

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 545 099 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
05.03.1997 Patentblatt 1997/10

(21) Anmeldenummer: 92119105.2

(22) Anmeldetag: 07.11.1992

(51) Int. Cl.⁶: **C07D 213/82**, C07D 231/14,
C07D 277/56, C07D 263/34,
C07D 307/68, C07D 309/28,
C07D 327/06, C07C 233/64,
A01N 37/22, A01N 43/00

(54) Säureanilid-Derivate und ihre Verwendung zur Bekämpfung von Botrytis

Anilide derivatives and their use to combat Botrytis

Dérivés d'anilide et leur utilisation pour combattre Botrytis

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI NL PT SE

(30) Priorität: 22.11.1991 DE 4138387

18.02.1992 DE 4204764

18.02.1992 DE 4204766

18.02.1992 DE 4204767

18.02.1992 DE 4204768

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

09.06.1993 Patentblatt 1993/23

(73) Patentinhaber: BASF Aktiengesellschaft

67063 Ludwigshafen (DE)

(72) Erfinder:

- Eicken, Karl, Dr.
W-6706 Wachenheim (DE)
- Goetz, Norbert, Dr.
W-6520 Worms 1 (DE)
- Harreus, Albrecht, Dr.
W-6700 Ludwigshafen (DE)
- Ammermann, Eberhard, Dr.
W-6148 Heppenheim (DE)
- Lorenz, Gisela, Dr.
W-6730 Neustadt (DE)
- Rang, Harald, Dr.
W-6700 Ludwigshafen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 86 111	EP-A- 480 258
EP-A- 0 256 503	EP-A- 0 276 177
EP-A- 0 279 239	EP-A- 0 296 673
EP-A- 0 314 428	EP-A- 0 371 950
WO-A-91/01311	WO-A-93/11117
DE-A- 1 914 954	DE-A- 2 409 011
DE-A- 2 417 216	DE-A- 2 434 430
DE-A- 2 611 601	DE-A- 2 635 818
FR-A- 1 546 183	FR-A- 2 337 997
JP-A-53 072 823	JP-B-54 038 109

- PHYTOPATHOLOGY Bd. 57, Nr. 11, 1967, ST. PAUL Seiten 1256 - 1257 L.V. EDGINGTON ET AL. 'Fungitoxic spectrum of oxathiin compounds.'
- CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 117, no. 23, 7. Dezember 1992, Columbus, Ohio, US; abstract no. 228322b, M. ODA ET AL. 'Structure-activity relations of 2-chloropyridine 3-carboxamide fungicides.' Seite 303 ;
- CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 81, no. 19, 11. November 1974, Columbus, Ohio, US; abstract no. 115750, M.F.A. ABDEL-LATEEF ET AL. 'Systemic and chemotherapeutic fungicidal activity-chemical structure relation of some 4-methyl-5-thiazolecarboxylic acid derivatives. Laboratory screening tests.' Seite 142 ;
- Pestic.Biochem.Physiol.31(2),129-145(1988)
- ca 59 : 5945f
- Pestic.Biochem.Physiol.34(3),255-276(1989)
- Pestic.Biochem.Physiol.27(3),249-260(1987)

Bemerkungen:

Die Akte enthält technische Angaben, die nach dem Eingang der Anmeldung eingereicht wurden und die nicht in dieser Patentschrift enthalten sind.

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 545 099 B1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft die Verwendung von Carbonsäureamiden der allgemeinen Formel I



in der die Reste die folgenden Bedeutungen haben:

15 A

A1: Pyridin-3-yl, substituiert in 2-Stellung durch Halogen, Methyl, Trifluormethyl, Methoxy, Methylthio, Methylsulfinyl, Methylsulfonyl,

20 A2: Thiazol-5-yl, substituiert in 2- und 4-Stellung durch Wasserstoff, Methyl, Trifluormethyl,

A3: Thiazol-4-yl, substituiert in 2- und 5-Stellung durch Wasserstoff, Methyl, Chlor, Trifluormethyl,

25 A4: 1-Methylpyrazol-4-yl, substituiert in 3-Stellung durch Methyl, Chlor, Trifluormethyl und in 5-Stellung durch Chlor, oder

A5: Oxazol-5-yl, substituiert in 2- und 4-Stellung durch Wasserstoff, Methyl, Chlor und

30 R gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkyl, gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkyl, gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxy, gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxy, C₃-C₁₂-Alkinyloxy, gegebeneneffalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebeneneffalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebeneneffalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxy, gegebeneneffalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxy, gegebeneneffalls durch C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, Halogen, substituiertes Phenyl,

ausgenommen die Verbindungen I, in denen

40 a)

A = A1, welches in 2-Stellung Halogen trägt,

R = gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes Ethyl oder gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes Ethoxy

45 b)

A = A1, welches in 2-Stellung Halogen trägt,

R = unsubstituiertes Phenyl

50 c)

A = A2,

R = gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes Ethyl und gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes Ethoxy

55 d)

A = A2,

R = unsubstituiertes Phenyl

e)

A = A4,

R = gegebenenfalls substituiertes: Cycloalkyl, Cycloalkenyl, Cycloalkyloxy oder Cycloalkenyloxy und

f)

A = A4,

R = gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Ethyl,

zur Bekämpfung von Botrytis.

Ferner betrifft die vorliegende Erfindung neue Carbonsäureamide I sowie diese enthaltende Mittel.

Es ist bekannt, Nicotinsäureanilide, z.B. das 2-Chlornicotinsäure-2'-ethylanilid (US-A 4 001 416) oder das 2-Chlor-nicotinsäure-3'-isopropylanilid (DE-A 26 11 601) als Fungizide zu verwenden.

Ferner ist allgemein bekannt, daß bestimmte 2-Chlor-4-trifluormethylthiazol-5-carbonsäureamide eine fungizide Wirkung zeigen (vgl. EP-A 279 239).

Es wurde nun gefunden, daß die eingangs definierten Carbonsäureamide eine gute Wirkung gegen Botrytis besitzen.

Im Hinblick auf ihre Wirksamkeit sind Verbindungen bevorzugt, in denen die Substituenten folgende Bedeutung haben:

Halogen z.B. Fluor, Chlor, Brom,

Alkyl wie insbesondere Ethyl, Propyl, 1-Methylethyl, Butyl, 1-Methylpropyl, 2-Methylpropyl, 1,1-Dimethylethyl, n-Pentyl, 1-Methylbutyl, 2-Methylbutyl, 3-Methylbutyl, 1,2-Dimethylpropyl, 1,1-Dimethylpropyl, 2,2-Dimethylpropyl, 1-Ethylpropyl, n-Hexyl, 1-Methylpentyl, 2-Methylpentyl, 3-Methylpentyl, 4-Methylpentyl, 1,2-Dimethylbutyl, 1,3-Dimethylbutyl, 2,3-Dimethylbutyl, 1,1-Dimethylbutyl, 2,2-Dimethylbutyl, 3,3-Dimethylbutyl, 1,1,2-Trimethylpropyl, 1,2,2-Trimethylpropyl, 1-Ethylbutyl, 2-Ethylbutyl, 1-Ethyl-2-methylpropyl, n-Heptyl, 1-Methylhexyl, 1-Ethylpentyl, 2-Ethylpentyl, 1-Propylbutyl, Octyl, Decyl, Dodecyl wobei das Alkyl ein bis drei der vorstehend genannten Halogenatome, insbesondere Fluor und Chlor tragen kann,

Alkenyl, wie 2-Propenyl, 2-Butenyl, 3-Butenyl, 1-Methyl-2-propenyl, 2-Methyl-2-propenyl, 2-Pentenyl, 3-Pentenyl, 4-Pentenyl, 1-Methyl-2-butenyl, 2-Methyl-2-butenyl, 3-Methyl-2-butenyl, 1-Methyl-3-butenyl, 2-Methyl-3-butenyl, 3-Methyl-3-butenyl, 1,1-Dimethyl-2-propenyl, 1,2-Dimethyl-2-propenyl, 1-Ethyl-2-propenyl, 2-Hexenyl, 3-Hexenyl, 4-Hexenyl, 5-Hexenyl, 1-Methyl-2-pentenyl, 2-Methyl-2-pentenyl, 3-Methyl-2-pentenyl, 4-Methyl-2-pentenyl, 1-Methyl-3-pentenyl, 2-Methyl-3-pentenyl, 3-Methyl-3-pentenyl, 4-Methyl-3-pentenyl, 1-Methyl-4-pentenyl, 2-Methyl-4-pentenyl, 3-Methyl-4-pentenyl, 4-Methyl-4-pentenyl, 1,1-Dimethyl-2-butenyl, 1,1-Dimethyl-3-butenyl, 1,2-Dimethyl-2-butenyl, 1,2-Dimethyl-3-butenyl, 1,3-Dimethyl-2-butenyl, 1,3-Dimethyl-3-butenyl, 2,2-Dimethyl-3-butenyl, 2,3-Dimethyl-2-butenyl, 2,3-Dimethyl-3-butenyl, 1-Ethyl-2-butenyl, 1-Ethyl-3-butenyl, 2-Ethyl-2-butenyl, 2-Ethyl-3-butenyl, 1,1,2-Trimethyl-2-propenyl, 1-Ethyl-1-methyl-2-propenyl und 1-Ethyl-2-methyl-2-propenyl, insbesondere 2-Propenyl, 2-Butenyl, 3-Methyl-2-butenyl und 3-Methyl-2-pentenyl,

wobei das Alkenyl ein bis drei der vorstehend genannten Halogenatome, insbesondere Fluor und Chlor tragen kann,

Alkynyl wie 2-Propinyl, 2-Butinyl, 3-Butinyl, 1-Methyl-2-propinyl, 2-Pentinyl, 3-Pentinyl, 4-Pentinyl, 1-Methyl-3-butinyl, 2-Methyl-3-butinyl, 1-Methyl-2-butinyl, 1,1-Dimethyl-2-propinyl, 1-Ethyl-2-propinyl, 2-Hexinyl, 3-Hexinyl, 4-Alkinyl, 5-Hexinyl, 1-Methyl-2-pentinyl, 1-Methyl-3-pentinyl, 1-Methyl-4-pentinyl, 2-Methyl-3-pentinyl, 2-Methyl-4-pentinyl, 3-Methyl-4-pentinyl, 4-Methyl-2-pentinyl, 1,2-Dimethyl-2-butinyl, 1,1-Dimethyl-3-butinyl, 1,2-Dimethyl-3-butinyl, 2,2-Dimethyl-3-butinyl, 1-Ethyl-2-butinyl, 1-Ethyl-3-butinyl, 2-Ethyl-3-butinyl und 1-Ethyl-1-methyl-2-propinyl,

Alkoxy wie insbesondere Ethoxy, Propoxy, 1-Methylethoxy, Butoxy, 1-Methylpropoxy, 2-Methylpropoxy, 1,1-Dimethylethoxy, n-Pentyloxy, 1-Methylbutoxy, 2-Methylbutoxy, 3-Methylbutoxy, 1,2-Dimethylpropoxy, 1,1-Dimethylpropoxy, 2,2-Dimethylpropoxy, 1-Ethylpropoxy, n-Hexyloxy, 1-Methylpentyloxy, 2-Methylpentyloxy, 3-Methylpentyloxy, 4-Methylpentyloxy, 1,2-Dimethylbutoxy, 1,3-Dimethylbutoxy, 2,3-Dimethylbutoxy, 1,1-Dimethylbutoxy, 2,2-Dimethylbutoxy, 3,3-Dimethylbutoxy, 1,1,2-Trimethylpropoxy, 1,2,2-Trimethylpropoxy, 1-Ethylbutoxy, 2-Ethylbutoxy, 1-Ethyl-2-methylpropoxy, n-Heptyloxy, 1-Methylhexyloxy, 2-Methylhexyloxy, 3-Methylhexyloxy, 4-Methylhexyloxy, 5-Methylhexyloxy, 1-Ethylpentyloxy, 2-Ethylpentyloxy, 1-Propylbutoxy, Octyloxy, Decyloxy, Dodecyloxy, wobei das Alkoxy ein bis drei der vorstehend genannten Halogenatome, insbesondere Fluor und Chlor tragen kann,

Alkenyloxy wie 2-Propenyloxy, 2-Butenyloxy, 3-Butenyloxy, 1-Methyl-2-propenyloxy, 2-Methyl-2-propenyloxy, 2-Pentenyl, 3-Pentenyl, 4-Pentenyl, 1-Methyl-2-butenyl, 2-Methyl-2-butenyl, 3-Methyl-2-butenyl, 1-Methyl-3-butenyl, 2-Methyl-3-butenyl, 3-Methyl-3-butenyl, 1,1-Dimethyl-2-propenyloxy, 1,2-Dimethyl-2-propenyloxy, 1-Ethyl-2-propenyloxy, 2-Hexenyloxy, 3-Hexenyloxy, 4-Hexenyloxy, 5-Hexenyloxy, 1-Methyl-2-pentenyl, 2-Methyl-2-pentenyl, 3-Methyl-2-pentenyl, 4-Methyl-2-pentenyl, 1-Methyl-3-pentenyl, 2-Methyl-3-pentenyl, 3-Methyl-3-pentenyl, 4-Methyl-3-pentenyl, 1-Methyl-4-pentenyl, 2-Methyl-4-pentenyl, 3-Methyl-4-pentenyl, 4-Methyl-4-pentenyl, 1,1-Dimethyl-2-butenyl, 1,1-Dimethyl-3-butenyl, 1,2-Dimethyl-2-butenyl, 1,2-

Dimethyl-3-butenyloxy, 1,3-Dimethyl-2-butenyloxy, 1,3-Dimethyl-3-butenyloxy, 2,2-Dimethyl-3-butenyloxy, 2,3-Dimethyl-2-butenyloxy, 2,3-Dimethyl-3-butenyloxy, 1-Ethyl-2-butenyloxy, 1-Ethyl-3-butenyloxy, 2-Ethyl-2-butenyloxy, 2-Ethyl-3-butenyloxy, 1,1,2-Trimethyl-2-propenyloxy, 1-Ethyl-1-methyl-2-propenyloxy und 1-Ethyl-2-methyl-2-propenyloxy, insbesondere 2-Propenyloxy, 2-Butenyloxy, 3-Methyl-2-butenyloxy, und 3-Methyl-2-pentenyloxy,

5 wobei das Alkenyloxy ein bis drei der vorstehend genannte Halogenatome, insbesondere Fluor und Chlor tragen kann, Alkinyloxy wie 2-Propinyloxy, 2-Butinyloxy, 3-Butinyloxy, 1-Methyl-2-propinyloxy, 2-Pentinyloxy, 3-Pentinyloxy, 4-Pentinyloxy, 1-Methyl-3-butinyloxy, 2-Methyl-3-butinyloxy, 1-Methyl-2-butinyloxy, 1,1-Dimethyl-2-propinyloxy, 1-Ethyl-2-propinyloxy, 2-Hexinyloxy, 3-Hexinyloxy, 4-Alkinyloxy, 5-Hexinyloxy, 1-Methyl-2-pentinyloxy, 1-Methyl-3-pentinyloxy, 1-Methyl-4-pentinyloxy, 2-Methyl-3-pentinyloxy, 2-Methyl-4-pentinyloxy, 3-Methyl-4-pentinyloxy, 4-Methyl-3-pentinyloxy, 1,1-Dimethyl-2-butinyloxy, 1,1-Dimethyl-3-butinyloxy, 1,2-Dimethyl-3-butinyloxy, 2,2-Dimethyl-3-butinyloxy, 1-Ethyl-2-butinyloxy, 1-Ethyl-3-butinyloxy, 2-Ethyl-3-butinyloxy und 1-Ethyl-1-methyl-2-propinyloxy, vorzugsweise 2-Propinyloxy, 2-Butinyloxy, 1-Methyl-2-propinyloxy und 1-Methyl-2-butinyloxy,

10 C₃-C₆-Cycloalkyl, wie Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, wobei das Cycloalkyl gegebenenfalls durch einen bis drei C₁-C₄-Alkylreste substituiert ist,

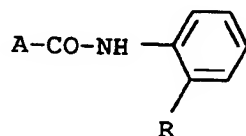
15 C₄-C₆-Cycloalkenyl, wie Cyclobutenyl, Cyclopentenyl, Cyclohexenyl, das gegebenenfalls durch einen bis drei C₁-C₄-Alkylreste substituiert ist,

C₅-C₆-Cycloalkoxy wie Cyclopentyloxy oder Cyclohexyloxy, das durch einen bis drei C₁-C₄-Alkylreste substituiert sein kann,

20 C₅-C₆-Cycloalkenyloxy wie Cyclopentyloxy oder Cyclohexaryloxy, das durch einen bis drei C₁-C₄-Alkylreste substituiert sein kann,

Bevorzugt ist die Verwendung von Carbonsäureamiden der allgemeinen Formel I

25

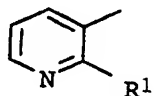


(I)

30 in der die Reste die folgenden Bedeutungen haben:

A

35



(A1)

40

R¹ Halogen, Methyl, Trifluormethyl, Methoxy, Methylthio, Methylsulfinyl, Methylsulfonyl und

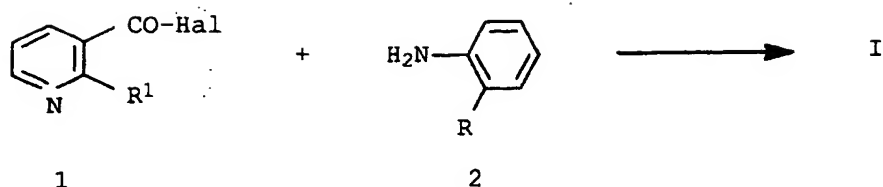
45 R gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxy, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxy, C₃-C₁₂-Alkinyloxy, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₄-C₆-Cycloalkenyl, C₅-C₆-Cycloalkoxy, C₅-C₆-Cycloalkenyloxy,

50 ausgenommen die Verbindungen I, in denen

A = A1, welches in 2-Stellung Halogen trägt,

55 R = gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Ethyl oder gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Ethoxy, zur Bekämpfung von Botrytis.

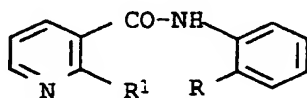
Die Verbindungen der Formel I, in denen A für den Rest A1 steht, erhält man beispielsweise, in dem man ein entsprechend substituiertes Nicotinsäurehalogenid der Formel 1



(Hal = Chlor oder Brom) mit einem ortho-substituierten Anilin der Formel 2 in Gegenwart einer Base umgesetzt. Die Nicotinsäuren bzw. deren Halogenide der Formel 1 sind bekannt. Die Aniline der Formel 2 sind bekannt oder können nach bekannten Verfahren hergestellt werden (Helv. Chim. Acta 60, 978 (1977); Zh. Org. Khim. 26, 1527(1990); Heterocycl. 26, 1885 (1987); Izv. Akad. Nauk. SSSR, Ser. Khim 1982, 2160).

Insbesondere bevorzugt sind Verbindungen der Formel I, in denen der Rest R¹ für Chlor steht und der Rest R die eingangs erwähnte Bedeutung hat.

20 Tabelle 1 Verbindungen der Formel I, in denen A = Al



Nr.	R¹	R	phys. Dat. FP [°C]
1.1	F	n-C₃H₇	
1.2	F	i-C₃H₇	
1.3	F	sec.-C₄H₉	52 - 54
1.4	F	i-C₄H₉	87 - 89

EP 0 545 099 B1

Nr.	R ¹	R	phys. Dat. FP [°C]
1.5	Cl	n-C ₃ H ₇	103 - 104
1.6	Cl	n-C ₄ H ₉	
1.7	Cl	sec.-C ₄ H ₉	94 - 96
1.8	Cl	i-C ₄ H ₉	99 - 101
1.9	Cl	tert.-C ₄ H ₉	118 - 120
1.10	Cl	n-C ₅ H ₁₁	
1.11	Cl	sec.-C ₅ H ₁₁	
1.12	Cl	n-C ₆ H ₁₃	
1.13	Cl	n-C ₇ H ₁₅	
1.14	Cl	sec.-C ₇ H ₁₅	
1.15	Cl	n-C ₈ H ₁₇	
1.16	Cl	n-C ₁₀ H ₂₃	
1.17	Cl	n-C ₁₂ H ₂₅	
1.18	Cl	1-Methylvinyl	90 - 91
1.19	Cl	2-Methylvinyl	
1.20	Cl	Allyl	
1.21	Cl	2-Methylallyl	
1.22	Cl	2-Ethylallyl	
1.23	Cl	1-Methylallyl	
1.24	Cl	1-Ethylallyl	
1.25	Cl	1-Methyl-2-butenyl	
1.26	Cl	1-Ethyl-2-butenyl	
1.27	Cl	1-Isopropyl-2-butenyl	
1.28	Cl	1-n-Butyl-2-butenyl	
1.29	Cl	1-Methyl-2-pentenyl	
1.30	Cl	1,4-Dimethyl-2-pentenyl	
1.31	Cl	Propargyl	
1.32	Cl	2-Butinyl	
1.33	Cl	3-Butinyl	
1.34	Cl	Propoxy	
1.35	Cl	1-Methylethoxy	65 - 67
1.36	Cl	n-Butoxy	84 - 85
1.37	Cl	1-Methylpropoxy	72 - 74
1.38	Cl	2-Methylpropoxy	81 - 84
1.39	Cl	1,1-Dimethylethoxy	

EP 0 545 099 B1

Nr.	R ¹	R	phys. Dat. FP [°C]
1.40	Cl	n-Pentyloxy	
1.41	Cl	n-Hexyloxy	
1.42	Cl	n-Hepyloxy	
1.43	Cl	n-Octyloxy	
1.44	Cl	2-Ethylhexyloxy	
1.45	Cl	n-Decyloxy	
1.46	Cl	2-Propenyloxy	86 - 88
1.47	Cl	2-Butentyloxy	92 - 95
1.48	Cl	2-Methyl-2-propenyloxy	75 - 76
1.49	Cl	2-Pentenyloxy	
1.50	Cl	3-Pentenyloxy	
1.51	Cl	3-Chlor-2-propenyloxy	
1.52	Cl	2,3-Dichlor-2-propenyloxy	
1.53	Cl	2,3,3-Trichlor-propenyloxy	
1.54	Cl	2-Propinyloxy	79 - 84
1.55	Cl	2-Butinyl-oxy	
1.56	Cl	3-Butinyl-oxy	
1.57	Cl	1-Methyl-2-propinyloxy	
1.58	Cl	Cyclopropyl	144 - 145
1.59	Cl	Cyclobutyl	
1.60	Cl	Cyclopentyl	112 - 114
1.61	Cl	Cyclohexyl	141 - 142
1.62	Cl	2-Cyclopentenyl	123 - 124
1.63	Cl	1-Cyclopentenyl	
1.64	Cl	2-Cyclohexenyl	92 - 93
1.65	Cl	1-Cyclohexenyl	
1.66	Cl	Cyclopentyloxy	80 - 82
1.67	Cl	Cyclohexyloxy	
1.68	Cl	2-Cyclopentenyloxy	
1.69	Cl	2-Cyclohexenyloxy	Öl
1.70	Br	sec.-Butyl	
1.71	Br	i-Butyl	
1.72	CH ₃	sec.-Butyl	
1.73	CH ₃	i-Butyl	
1.74	CF ₃	i-Propyl	

Nr.	R ¹	R	phys. Dat. FP [°C]
1.75	CF ₃	sec.-Butyl	
1.76	CF ₃	i-Butyl	
1.77	OCH ₃	i-Propyl	
1.78	OCH ₃	sec.-Butyl	Öl NMR 0,8t (3H); 1,2d (3H); 1,6m (2H); 3,0q (1H); 4,1s (3H); 7,2m (3H); 7,3m (1H); 8,3m (1H); 8,4m (1H), 9,8s (1H)
1.79	OCH ₃	i-Butyl	Öl NMR 0,8d (6H); 1,9m (1H); 2,5d (2H), 4,05s (3H), 7,2m (4H); 7,8d (1H); 8,3d (1H); 8,4m (1H); 9,8s (1H)
1.80	SCH ₃	i-Propyl	
1.81	SCH ₃	sec.-Butyl	89 - 91
1.82	SCH ₃	i-Butyl	140 - 141
1.83	SO ₂ CH ₃	sec.-Butyl	191 - 192
1.84	SO ₂ CH ₃	i-Butyl	150 - 153
1.85	Cl	2-Ethylpropoxy	65 - 66
1.86	Cl	3-Methyl-3-butenyloxy	83 - 84

Herstellungsbeispiele

Beispiel 1

Zu einer Lösung von 2,7 g 2-n-Propylanilin und 2,0 g Triethylamin in 30 ml Tetrahydrofuran tropft man bei 0°C 3,5 g 2-Chlornicotinsäurechlorid und rührt noch 2 Stdn. bei 0°C. Nach Verdünnen mit 300 ml Wasser isoliert man 3,2 g 2-Chlornicotinsäure-2-n-propylanilid von Fp.: 103 - 104°C (Nr. 1.5).

Beispiel 2

4,4 g 2-Chlornicotinsäure-2-sec.-butylanilid (Tabelle 1, Nr. 1.7) werden in einer Lösung von 5,5 g 30 % Natriummetholat-Lösung in 20 ml Methanol 2 Stdn. am Rückfluß gekocht. Nach Verdünnen mit 250 ml Wasser wird zweimal mit je 100 ml Essigester extrahiert. Aus den vereinigten organ. Phasen isoliert man nach Trocknen und Verdampfen des Lösungsmittels 3,8 g 2-Methoxi-nicotinsäure-2-sec.-butylanilid als Öl. (Nr. 1.78).

Beispiel 3

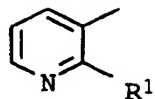
Aus 5,7 g 2-Methylthionicotinsäurechlorid, 4,6 g 2-sec-Butylanilin und 3,1 g Triethylamin erhält man analog zu Beispiel 1 6,6 g 2-Methylthionicotinsäure-2-sec.-butylanilid vom Fp.: 89 - 91°C (Nr. 1.81).

Beispiel 4

In eine Mischung aus 2,00 g des obigen Produkts (Beispiel 3) in 5 ml Eisessig und 0,13 g Natriumwolframat tropft man unter Rühren bei 35°C 2,20 g 30 % Wasserstoffperoxid zu und rührt 3 Stdn. bei 35°C nach. Nach Verdünnen mit 15 ml Wasser, Absaugen der Kristalle, Waschen mit Wasser und Trocknen erhält man 1,7 g 2-Methylsulfonylnicotinsäure-2-sec.-butylanilid vom Fp.: 191 - 192°C (Nr. 1.83).

Neu sind die Carbonsäureamide der allgemeinen Formel I, in der die Reste die folgenden Bedeutungen haben:

A



(A1)

worin

R¹ Halogen, Methyl, Trifluormethyl, Methoxy, Methylsulfinyl, Methylsulfonyl,

R gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxy, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxy, C₃-C₁₂-Alkinyloxy, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₄-C₆-Cycloalkenyl, C₅-C₆-Cycloalkyloxy, C₅-C₆-Cycloalkenyloxy,

ausgenommen die Verbindungen I, in denen

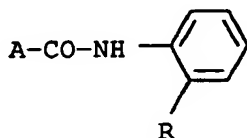
A = A1, welches in 2-Stellung Chlor trägt,

R = iso-Propyl und

A = A1, welches in 2-Stellung Halogen trägt,

R = gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Ethoxy.

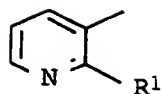
Weiterhin bevorzugt ist die Verwendung von Carbonsäureamiden der allgemeinen Formel I



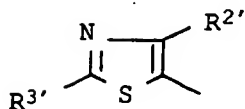
(I)

in der die Reste die folgenden Bedeutungen haben:

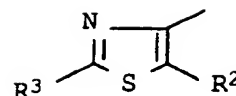
A



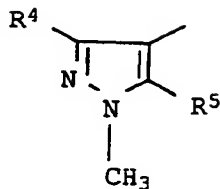
(A1)



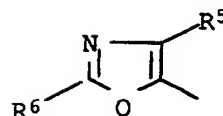
(A2')



(A3')



(A4')



(A5')

25 worin die Substituenten R¹ bis R⁶ ihrerseits bedeuten:

R¹ Trifluormethyl, Chlor,

R² Methyl, Trifluormethyl, Chlor,

R^{2'} Methyl, Trifluormethyl,

R³ Wasserstoff, Methyl, Chlor,

R^{3'} Wasserstoff, Methyl,

R⁴ Methyl, Trifluormethyl,

R⁵ Chlor,

R⁶ Wasserstoff oder Methyl;

R Phenyl, welches einfach substituiert sein kann durch C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, Halogen,

45 ausgenommen die Verbindungen I, in denen

a)

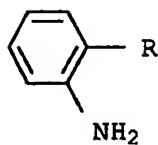
A = A1, welches in 2-Stellung Halogen trägt,
R = unsubstituiertes Phenyl und

b)

A = A2',
R = unsubstituiertes Phenyl,

zur Bekämpfung von Botrytis.

Diese Verbindungen erhält man beispielsweise, indem man ein entsprechend substituiertes Carbonsäurehalogenid der Formel 3



4

(Hal = Chlor oder Brom) mit einem ortho-substituierten Anilin der Formel 4 in Gegenwart einer Base umgesetzt. Die Carbonsäuren bzw. deren Halogenide der Formel 3 sind bekannt. Die Aniline der Formel 4 sind z. Teil bekannt oder können nach bekannten Verfahren hergestellt werden (Tetrahedron Letters, Vol. 28, S. 5093 (1987); THL Vol. 29, 5463 (1988)).

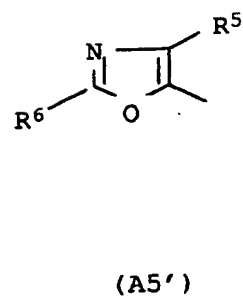
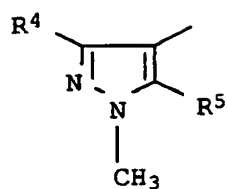
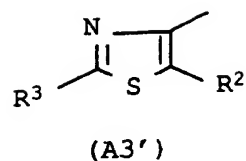
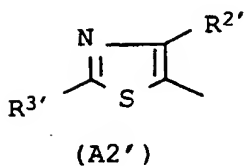
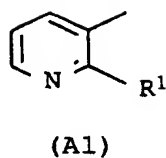
Tabelle 2

Nr.	A	R ¹	R ^{2*}	R ^{3*}	R ⁴	R ⁵	R	phys. Daten [°C]
2.1	A1	Cl	-	-	-	-	2-F-Phenyl	
2.2	A1	Cl	-	-	-	-	2-CH ₃ -Phenyl	71 - 73
2.3	A1	Cl	-	-	-	-	2-Cl-Phenyl	
2.4	A1	Cl	-	-	-	-	2-OCH ₃ -Phenyl	
2.5	A1	Cl	-	-	-	-	3-F-Phenyl	
2.6	A1	Cl	-	-	-	-	3-Cl-Phenyl	95 - 98
2.7	A1	Cl	-	-	-	-	3-CH ₃ -Phenyl	
2.8	A1	Cl	-	-	-	-	3-OCH ₃ -Phenyl	
2.9	A1	Cl	-	-	-	-	3-OiC ₃ H ₇ -Phenyl	
2.10	A1	Cl	-	-	-	-	3-Br-Phenyl	
2.11	A1	Cl	-	-	-	-	4-F-Phenyl	156 - 157
2.12	A1	Cl	-	-	-	-	4-Cl-Phenyl	
2.13	A1	Cl	-	-	-	-	4-CH ₃ -Phenyl	
2.14	A1	Cl	-	-	-	-	4-OCH ₃ -Phenyl	
2.15	A1	Cl	-	-	-	-	4-SCH ₃ -Phenyl	
2.16	A2'	-	CF ₃	CH ₃	-	-	2-F-Phenyl	
2.17	A2'	-	CF ₃	CH ₃	-	-	3-F-Phenyl	
2.18	A2'	-	CF ₃	CH ₃	-	-	4-F-Phenyl	
2.19	A4'	-	-	-	CH ₃	Cl	2-F-Phenyl	
2.20	A4'	-	-	-	CH ₃	Cl	3-F-Phenyl	
2.21	A4'	-	-	-	CH ₃	Cl	4-F-Phenyl	
2.22	A4'	-	-	-	CF ₃	Cl	2-F-Phenyl	
2.23	A4'	-	-	-	CF ₃	Cl	4-F-Phenyl	
2.24	A2'	-	CH ₃	CH ₃	-	-	Phenyl	136-137
2.25	A1	CF ₃	-	-	-	-	Phenyl	
2.26	A2'	-	CF ₃	CH ₃	-	-	Phenyl	116-118
2.27	A3'	-	CH ₃ *	CH ₃ **	-	-	Phenyl	
2.28	A3'	-	Cl*	Cl**	-	-	Phenyl	
2.29	A4'	-	-	-	CH ₃	Cl	Phenyl	108-109
2.30	A4'	-	-	-	CF ₃	Cl	Phenyl	
2.31	A4'	-	-	-	CH ₃	CH ₃	Phenyl	

* R²** R³

Neu sind die Carbonsäureamide der allgemeinen Formel I, in der die Reste die folgenden Bedeutungen haben:

A



20

25

worin die Substituenten R¹ bis R⁶ ihrerseits bedeuten:

R¹ Trifluormethyl, Chlor,

30 R² Methyl, Trifluormethyl, Chlor,

R^{2'} Methyl, Trifluormethyl,

R³ Wasserstoff, Methyl, Chlor,

35 R^{3'} Wasserstoff, Methyl,

R⁴ Methyl, Trifluormethyl,

40 R⁵ Chlor,

R⁶ Wasserstoff oder Methyl;

45 R Phenyl, welches einfach substituiert sein kann durch C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, Halogen, ausgenommen die Verbindungen I, in denen

a)

50 A = A1, welches in 2-Stellung Halogen trägt,
R = unsubstituiertes Phenyl,

b)

55 A = A2',
R = unsubstituiertes Phenyl und

c)

EP 0 545 099 B1

A = A4',

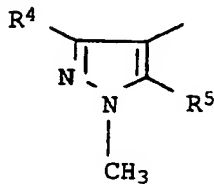
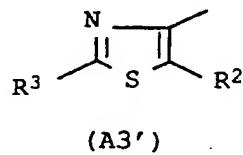
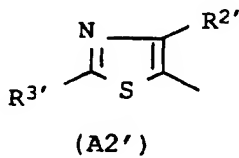
R = unsubstituiertes Phenyl.

Bevorzugt ist ferner die Verwendung von Carbonsäureamiden der allgemeinen Formel I

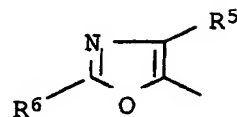


in der die Reste die folgenden Bedeutungen haben:

15 A



(A4')



(A5')

worin die Substituenten R² bis R⁶ ihrerseits bedeuten:

R² Methyl, Trifluormethyl, Chlor,

R^{2'} Methyl, Trifluormethyl,

R³ Wasserstoff, Methyl, Chlor,

R^{3'} Wasserstoff, Methyl,

R⁴ Methyl, Trifluormethyl,

R⁵ Chlor,

R⁶ Wasserstoff oder Methyl;

R gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxy, gegebenenfalls durch Halo-

EP 0 545 099 B1

gen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxy, C₃-C₁₂-Alkinyloxy, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxy, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxy,

5

ausgenommen die Verbindungen I, in denen

a)

10

A = A2',

R = gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Ethoxy und

b)

15

A = A4',

R = gegebenenfalls substituiertes: Cycloalkyl, Cycloalkenyl, Cycloalkyloxy oder Cycloalkenyloxy,

zur Bekämpfung von Botrytis.

20

25

30

35

40

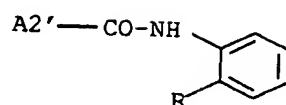
45

50

55

Tabelle 3

Verbindungen der Formel I mit A in der Bedeutung A2'



Nr.	R ^{2'}	R ^{3'}	R	phys. Dat. Fp [°C]
3.1	CF ₃	CH ₃	i-C ₃ H ₇	115-116
3.2	CF ₃	CH ₃	n-C ₃ H ₇	114-116
3.3	CF ₃	CH ₃	n-C ₄ H ₉	
3.4	CF ₃	CH ₃	sec.-C ₄ H ₉	73- 75
3.5	CF ₃	CH ₃	i-C ₄ H ₉	100-102
3.6	CF ₃	CH ₃	tert.-C ₄ H ₉	
3.7	CF ₃	CH ₃	n-C ₅ H ₁₁	
3.8	CF ₃	CH ₃	sec.-C ₅ H ₁₁	
3.9	CF ₃	CH ₃	n-C ₆ H ₁₃	
3.10	CF ₃	CH ₃	n-C ₇ H ₁₅	
3.11	CF ₃	CH ₃	sec.-C ₇ H ₁₅	
3.12	CF ₃	CH ₃	1-Methylvinyl	
3.13	CF ₃	CH ₃	2-Methylvinyl	
3.14	CF ₃	CH ₃	Allyl	
3.15	CF ₃	CH ₃	2-Methylallyl	
3.16	CF ₃	CH ₃	2-Ethylallyl	
3.17	CF ₃	CH ₃	1-Methylallyl	
3.18	CF ₃	CH ₃	1-Ethylallyl	
3.19	CF ₃	CH ₃	1-Methyl-2-butenyl	
3.20	CF ₃	CH ₃	1-Ethyl-2-butenyl	
3.21	CF ₃	CH ₃	1-Isopropyl-2-butenyl	
3.22	CF ₃	CH ₃	1-n-Butyl-2-butenyl	
3.23	CF ₃	CH ₃	1-Methyl-2-pentenyl	
3.24	CF ₃	CH ₃	1,4-Dimethyl-2-pentenyl	
3.25	CF ₃	CH ₃	Propargyl	
3.26	CF ₃	CH ₃	2-Butinyl	

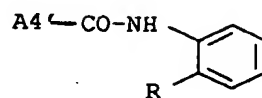
Nr.	R ^{2'}	R ^{3'}	R	phys. Dat. & Fp [°C]
3.27	CF ₃	CH ₃	3-Butinyl	
3.28	CF ₃	CH ₃	Propoxy	
3.29	CF ₃	CH ₃	1-Methylethoxy	
3.30	CF ₃	CH ₃	n-Butoxy	
3.31	CF ₃	CH ₃	1-Methylpropoxy	
3.32	CF ₃	CH ₃	2-Methylpropoxy	
3.33	CF ₃	CH ₃	1,1-Dimethylethoxy	
3.34	CF ₃	CH ₃	n-Pentyloxy	
3.35	CF ₃	CH ₃	n-Hexyloxy	
3.36	CF ₃	CH ₃	2-Ethylhexyloxy	
3.37	CF ₃	CH ₃	2-Propenyloxy	
3.38	CF ₃	CH ₃	2-Butentyloxy	
3.39	CF ₃	CH ₃	2-Methyl-2-propenyloxy	
3.40	CF ₃	CH ₃	2-Pentyloxy	
3.41	CF ₃	CH ₃	3-Pentyloxy	
3.42	CF ₃	CH ₃	3-Chlor-2-propenyloxy	
3.43	CF ₃	CH ₃	2,3-Dichlor-2-propenyloxy	
3.44	CF ₃	CH ₃	2,3,3-Trichlor-propenyloxy	
3.45	CF ₃	CH ₃	2-Propinyloxy	
3.46	CF ₃	CH ₃	2-Butinyl-oxy	
3.47	CF ₃	CH ₃	3-Butinyl-oxy	
3.48	CF ₃	CH ₃	1-Methyl-2-propinyloxy	
3.49	CF ₃	CH ₃	Cyclopropyl	
3.50	CF ₃	CH ₃	Cyclobutyl	
3.51	CF ₃	CH ₃	Cyclopentyl	114-118
3.52	CF ₃	CH ₃	Cyclohexyl	100-104
3.53	CF ₃	CH ₃	2-Cyclopentenyl	116-120
3.54	CF ₃	CH ₃	1-Cyclopentenyl	
3.55	CF ₃	CH ₃	2-Cyclohexenyl	96-98
3.56	CF ₃	CH ₃	1-Cyclohexenyl	
3.57	CF ₃	CH ₃	Cyclopentyloxy	
3.58	CF ₃	CH ₃	Cyclohexyloxy	
3.59	CF ₃	CH ₃	2-Cyclopentyloxy	
3.60	CF ₃	CH ₃	2-Cyclohexenyloxy	
3.61	CH ₃	CH ₃	i-C ₃ H ₇	

EP 0 545 099 B1

Nr.	R ^{2'}	R ^{3'}	R	phys. Dat. Fp [°C]
3.62	CH ₃	CH ₃	n-C ₃ H ₇	
3.63	CH ₃	CH ₃	n-C ₄ H ₉	
3.64	CH ₃	CH ₃	sec.-C ₄ H ₉	136
3.65	CH ₃	CH ₃	i-C ₄ H ₉	96- 97
3.66	CH ₃	CH ₃	tert.-C ₄ H ₉	
3.67	CH ₃	CH ₃	n-C ₅ H ₁₁	
3.68	CH ₃	CH ₃	sec.-C ₅ H ₁₁	
3.69	CH ₃	CH ₃	n-C ₆ H ₁₃	
3.70	CH ₃	CH ₃	n-C ₇ H ₁₅	
3.71	CH ₃	CH ₃	sec.-C ₇ H ₁₅	
3.72	CH ₃	CH ₃	Propoxy	
3.73	CH ₃	CH ₃	1-Methylethoxy	
3.74	CH ₃	CH ₃	n-Butoxy	
3.75	CH ₃	CH ₃	1-Methylpropoxy	
3.76	CH ₃	CH ₃	2-Methylpropoxy	
3.77	CH ₃	CH ₃	1,1-Dimethylethoxy	
3.78	CH ₃	CH ₃	n-Pentyloxy	
3.79	CH ₃	CH ₃	n-Hexyloxy	
3.80	CH ₃	CH ₃	Cyclopentyl	128-130
3.81	CH ₃	CH ₃	Cyclopentenyl	128-129
3.82	CH ₃	CH ₃	Cyclohexyl	128-129
3.83	CH ₃	CH ₃	1-Ethyl-propoxy	45-47
3.84	CH ₃	CH ₃	Cyclopentyloxy	97-99
3.85	CH ₃	CH ₃	2-Cyclohexenyloxy	87-89
3.86	CH ₃	CH ₃	2-Methyl-2-propenyloxy	103-105

Tabelle 4

Verbindungen der Formel I mit A in der Bedeutung A4'



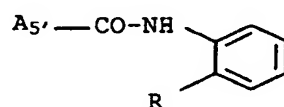
Nr.	R ⁴	R ⁵	R	phys. Dat. Fp [°C]
4.1	CH ₃	Cl	i-C ₃ H ₇	108-110
4.2	CH ₃	Cl	n-C ₃ H ₇	129-130
4.3	CH ₃	Cl	n-C ₄ H ₉	
4.4	CH ₃	Cl	sec.-C ₄ H ₉	71- 73
4.5	CH ₃	Cl	i-C ₄ H ₉	119-120
4.6	CH ₃	Cl	tert.-C ₄ H ₉	
4.7	CH ₃	Cl	n-C ₅ H ₁₁	
4.8	CH ₃	Cl	sec.-C ₅ H ₁₁	
4.9	CH ₃	Cl	n-C ₆ H ₁₃	
4.10	CH ₃	Cl	n-C ₇ H ₁₅	
4.11	CH ₃	Cl	sec.-C ₇ H ₁₅	
4.12	CH ₃	Cl	1-Methylvinyl	
4.13	CH ₃	Cl	2-Methylvinyl	
4.14	CH ₃	Cl	Allyl	
4.15	CH ₃	Cl	2-Methylallyl	
4.16	CH ₃	Cl	2-Ethylallyl	
4.17	CH ₃	Cl	1-Methylallyl	
4.18	CH ₃	Cl	1-Ethylallyl	
4.19	CH ₃	Cl	1-Methyl-2-butenyl	
4.20	CH ₃	Cl	1-Ethyl-2-butenyl	
4.21	CH ₃	Cl	1-Isopropyl-2-butenyl	
4.22	CH ₃	Cl	1-n-Butyl-2-butenyl	
4.23	CH ₃	Cl	1-Methyl-2-pentenyl	
4.24	CH ₃	Cl	1,4-Dimethyl-2-pentenyl	
4.25	CH ₃	Cl	Propargyl	
4.26	CH ₃	Cl	2-Butinyl	
4.27	CH ₃	Cl	3-Butinyl	

Nr.	R ⁴	R ⁵	R	phys. Dat. Fp [°C]
4.28	CH ₃	Cl	Ethoxy	
4.29	CH ₃	Cl	Propoxy	
4.30	CH ₃	Cl	1-Methylethoxy	
4.31	CH ₃	Cl	n-Butoxy	
4.32	CH ₃	Cl	1-Methylpropoxy	
4.33	CH ₃	Cl	2-Methylpropoxy	
4.34	CH ₃	Cl	1,1-Dimethylethoxy	
4.35	CH ₃	Cl	n-Pentyloxy	
4.36	CH ₃	Cl	n-Hexyloxy	
4.37	CH ₃	Cl	2-Ethylhexyloxy	
4.38	CH ₃	Cl	2-Propenyloxy	
4.39	CH ₃	Cl	2-Butentyloxy	
4.40	CH ₃	Cl	2-Methyl-2-propenyloxy	
4.41	CH ₃	Cl	2-Pentenyloxy	
4.42	CH ₃	Cl	3-Pentenyloxy	
4.43	CH ₃	Cl	3-Chlor-2-propenyloxy	
4.44	CH ₃	Cl	2,3-Dichlor-2-propenyloxy	
4.45	CH ₃	Cl	2,3,3-Trichlor-propenyloxy	
4.46	CH ₃	Cl	2-Propinyloxy	
4.47	CH ₃	Cl	2-Butinyl-oxy	
4.48	CH ₃	Cl	3-Butinyl-oxy	
4.49	CH ₃	Cl	1-Methyl-2-propinyloxy	
4.50	CF ₃	Cl	i-C ₃ H ₇	
4.51	CF ₃	Cl	n-C ₃ H ₇	
4.52	CF ₃	Cl	n-C ₄ H ₉	
4.53	CF ₃	Cl	sec.-C ₄ H ₉	108-110
4.54	CF ₃	Cl	i-C ₄ H ₉	122-124
4.55	CF ₃	Cl	tert.-C ₄ H ₉	
4.56	CF ₃	Cl	n-C ₅ H ₁₁	
4.57	CF ₃	Cl	sec.-C ₅ H ₁₁	
4.58	CF ₃	Cl	n-C ₆ H ₁₃	
4.59	CF ₃	Cl	n-C ₇ H ₁₅	
4.60	CF ₃	Cl	sec.-C ₇ H ₁₅	
4.61	CF ₃	Cl	Ethoxy	
4.62	CF ₃	Cl	Propoxy	

Nr.	R ⁴	R ⁵	R	phys.Dat. Fp [°C]
4.63	CF ₃	Cl	1-Methylethoxy	
4.64	CF ₃	Cl	n-Butoxy	
4.65	CF ₃	Cl	1-Methylpropoxy	
4.66	CF ₃	Cl	2-Methylpropoxy	
4.67	CF ₃	Cl	1,1-Dimethylethoxy	
4.68	CF ₃	Cl	n-Pentyloxy	
4.69	CF ₃	Cl	n-Hexyloxy	

Tabelle 5

Verbindungen der Formel I mit A in der Bedeutung A5'



Nr.	R ⁶	R ⁵	R	phys.Dat. Fp [°C]
5.1	H	CH ₃	i-C ₃ H ₇	
5.2	H	CH ₃	n-C ₃ H ₇	
5.3	H	CH ₃	n-C ₄ H ₉	
5.4	H	CH ₃	sec.-C ₄ H ₉	Öl
5.5	H	CH ₃	i-C ₄ H ₉	Öl
5.6	H	CH ₃	tert.-C ₄ H ₉	
5.7	H	CH ₃	n-C ₅ H ₁₁	
5.8	H	CH ₃	sec.-C ₅ H ₁₁	
5.9	H	CH ₃	n-C ₆ H ₁₃	
5.10	H	CH ₃	n-C ₇ H ₁₅	
5.11	H	CH ₃	sec.-C ₇ H ₁₅	
5.12	H	CH ₃	Ethoxy	
5.13	H	CH ₃	Propoxy	
5.14	H	CH ₃	1-Methylethoxy	
5.15	H	CH ₃	n-Butoxy	
5.16	H	CH ₃	1-Methylpropoxy	
5.17	H	CH ₃	2-Methylpropoxy	

Nr.	R ⁶	R ⁵	R	phys. Dat. Fp [°C]
5.18	H	CH ₃	1,1-Dimethylethoxy	
5.19	H	CH ₃	n-Pentyloxy	
5.20	H	CH ₃	n-Hexyloxy	
5.21	H	CH ₃	Cyclopentyl	
5.22	H	CH ₃	Cyclopentenyl	

Herstellbeispiele

Beispiel 5

Zu einer Lösung von 1,4 g 2-n-Propylanilin und 1,1 g Triethylamin in 15 ml Tetrahydrofuran tropft man bei 0°C 2,3 g 2-Methyl-4-trifluormethyl-thiazol-5-carbonsäurechlorid und rührt noch 12 Stdn. bei 20°C.

Nach Verdünnen mit 300 ml Wasser, Extraktion mit Methyl-tert.-butylether (2x 70 ml), Verdampfen des Lösungsmittels und Mischen des Rückstandes mit wenig n-Pentan isoliert man 2,8 g 2-Methyl-4-trifluormethyl-thiazol-5-carbonsäure-2-n-propyl-anilid vom Fp.: 114-116°C (Tabelle 3, Nr. 2).

Beispiel 6

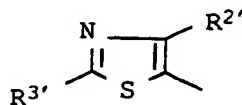
Zu einer Lösung von 2,7 g 2-i-Propylanilin und 2,2 g Triethylamin in 40 ml Dichlormethan tropft man bei 0°C 3,8 g 1,3-Dimethyl-5-chlor-pyrazol-4-carbonsäurechlorid und rührt noch 2 Stdn. bei 0°C.

Nach Waschen mit 50 ml Wasser, Verdampfen des Lösungsmittels und Umkristallisieren aus Cyclohexan isoliert man 3,3 g 1,3-Dimethyl-5-chlor-pyrazol-4-carbonsäure-2-isopropylanilid vom Fp. 108 - 110°C (Tabelle 4, Nr. 1).

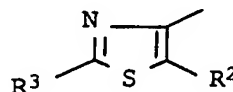
Die Erfindung betrifft ferner die folgenden neuen Verbindungen.

Carbonsäureamide der allgemeinen Formel I, in der die Reste die folgenden Bedeutungen haben:

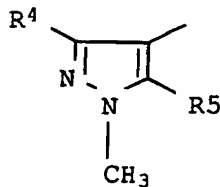
A



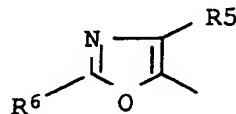
(A2')



(A3')



(A4')



(A5')

worin die Substituenten R² bis R⁶ ihrerseits bedeuten:

R² Methyl, Trifluormethyl, Chlor,

R^{2'} Methyl, Trifluormethyl,

R³ Wasserstoff, Methyl, Chlor,

R^{3'} Wasserstoff, Methyl,

R⁴ Methyl, Trifluormethyl,

R⁵ Chlor,

R⁶ Wasserstoff oder Methyl;

R gegebenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkyl, gegebenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxy, gegebenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxy, C₃-C₁₂-Alkinyloxy, gegebenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxy, gegebenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxy,

ausgenommen die Verbindungen I, in denen

a)

A = A^{2'},

R = gegebenfalls durch Halogen substituiertes Ethoxy

b)

A = A^{4'},

R = gegebenfalls substituiertes: Cycloalkyl, Cycloalkenyl, Cycloalkyloxy oder Cycloalkenyloxy, und

c)

A = A^{4'}

R = gegebenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkenyl, Alkyl.

Die neuen Verbindungen eignen sich als Fungizide.

Die erfindungsgemäßen fungiziden Verbindungen bzw. die sie enthaltenden Mittel können beispielsweise in Form von direkt versprühbaren Lösungen, Pulvern, Suspensionen, auch hochprozentigen wäßrigen, öligen oder sonstigen Suspensionen oder Dispersionen, Emulsionen, Öldispersionen, Pasten, Stäubemitteln, Streumitteln oder Granulaten durch Versprühen, Vernebeln, Verstäuben, Verstreuen oder Gießen angewendet werden. Die Anwendungsformen richten sich nach den Verwendungszwecken; sie sollten in jedem Fall möglichst die feinste Verteilung der erfindungsgemäßen Wirkstoffe gewährleisten.

Normalerweise werden die Pflanzen mit den Wirkstoffen besprüht oder bestäubt oder die Samen der Pflanzen mit den Wirkstoffen behandelt.

Die Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Verstrecken des Wirkstoffs mit Lösungsmitteln und/oder Trägerstoffen, gewünschtenfalls unter Verwendung von Emulgiermitteln und Dispergiermitteln, wobei im Falle von Wasser als Verdünnungsmittel auch andere organische Lösungsmittel als Hilfslösungsmittel verwendet werden können.

Als Hilfsstoffe kommen dafür im wesentlichen in Betracht: Lösungsmittel wie Aromaten (z.B. Xylol), chlorierte Aromaten (z.B. Chlorbenzole), Paraffine (z.B. Erdölfraktionen), Alkohole (z.B. Methanol, Butanol), Ketone (z.B. Cyclohexanon), Amine (z.B. Ethanolamin, Dimethylformamid) und Wasser; Trägerstoffe wie natürliche Gesteinsmehle (z.B. Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide) und synthetische Gesteinsmehle (z.B. hochdisperse Kieselsäure, Silikate); Emul-

giermittel wie nichtionogene und anionische Emulgatoren (z.B. Polyoxyethylen-Fettalkohol-Ether, Alkylsulfonate und Arylsulfonate) und Dispergiermittel wie Ligninsulfita blaugen und Methylcellulose.

Als oberflächenaktive Stoffe kommen die Alkali-, Erdalkali-, Ammoniumsalze von aromatischen Sulfonsäuren, z.B. Lignin-, Phenol-, Naphthalin- und Dibutylnaphthalinsulfonsäure, sowie von Fettsäuren, Alkyl- und Alkylarylsulfonaten, Alkyl-, Laurylether- und Fettalkoholsulfaten, sowie Salze sulfatierter Hexa-, Hepta- und Octadecanolen, sowie von Fettalkoholglykolether, Kondensationsprodukte von sulfoniertem Naphthalin und seiner Derivate mit Formaldehyd, Kondensationsprodukte des Naphthalins bzw. der Naphthalinsulfonsäuren mit Phenol und Formaldehyd, Polyoxyethylenoctylphenoether, ethoxyliertes Isooctyl-, Octyl- oder Nonylphenol, Alkylphenol-, Tributylphenylpolyglykolether, Alkylarylpolyetheralkohole, Isotridecylalkohol, Fettalkoholethylenoxid-Kondensate, ethoxyliertes Rizinusöl, Polyoxyethylenalkylether oder Polyoxypropylen, Laurylalkoholpolyglykoletheracetat, Sorbitester, Lignin-Sulfita blaugen oder Methylcellulose in Betracht.

Pulver-, Streu- und Stäubemittel können durch Mischen oder gemeinsames Vermahlen der wirksamen Substanzen mit einem festen Trägerstoff hergestellt werden.

Granulate, z.B. Umhüllungs-, Imprägnierungs- und Homogengranulate können durch Bindung der Wirkstoffe an feste Trägerstoffe hergestellt werden. Feste Trägerstoffe sind Mineralerden wie Silicagel, Kieselsäuren, Kieselgele, Silikate, Talkum, Kaolin, Kalkstein, Kalk, Kreide, Bolus, Löß, Ton, Dolomit, Diatomeenerde, Calcium- und Magnesiumsulfat, Magnesiumoxid, gemahlene Kunststoffe, Düngemittel, wie Ammoniumsulfat, Ammoniumphosphat, Ammoniumnitrat, Harnstoffe und pflanzliche Produkte, wie Getreidemehl, Baumrinden-, Holz- und Nußschalenmehl, Cellulosepulver oder andere feste Trägerstoffe.

Beispiele für solche Zubereitungen sind:

I. eine Lösung aus 90 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.7 und 10 Gew.-Teilen N-Methyl-a-pyrrolidon, die zur Anwendung in Form kleinster Tropfen geeignet ist;

II. eine Mischung aus 20 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.8, 80 Gew.-Teilen Xylol, 10 Gew.-Teilen des Anlagerungsproduktes von 8 bis 10 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Ölsäure-N-monoethanolamid, 5 Gew.-Teilen Calciumsalz der Dodecylbenzolsulfonsäure, 5 Gew.-Teilen des Anlagerungsproduktes von 40 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Ricinusöl; durch feines Verteilen der Lösung in Wasser erhält man eine Dispersion.

III. eine wäßrige Dispersion aus 20 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.3, 40 Gew.-Teilen Cyclohexanon, 30 Gew.-Teilen Isobutanol, 20 Gew.-Teilen des Anlagerungsproduktes von 40 mol Ethylenoxid an 1 mol Ricinusöl;

IV. eine wäßrige Dispersion aus 20 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.4, 25 Gew.-Teilen Cyclohexanol, 65 Gew.-Teilen einer Mineralölfraction vom Siedepunkt 210 bis 280°C und 10 Gew.-Teilen des Anlagerungsproduktes von 40 mol Ethylenoxid an 1 mol Ricinusöl;

V. eine in einer Hammermühle vermahlene Mischung aus 80 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.5, 3 Gew.-Teilen des Natriumsalzes der Diisobutylnaphtalin-a-sulfonsäure, 10 Gew.-Teilen des Natriumsalzes einer Ligninsulfonsäure aus einer Sulfita blauge und 7 Gew.-Teilen pulverförmigem Kieselsäuregel; durch feines Verteilen der Mischung in Wasser erhält man eine Spritzbrühe;

VI. eine innige Mischung aus 3 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.7 und 97 Gew.-Teilen feinteiligem Kaolin; dieses Stäubemittel enthält 3 Gew.-% Wirkstoff;

VII. eine innige Mischung aus 30 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.8, 92 Gew.-Teilen pulverförmigem Kieselsäuregel und 8 Gew.-Teilen Paraffinöl, das auf die Oberfläche dieses Kieselsäuregels gesprüht wurde; diese Aufbereitung gibt dem Wirkstoff eine gute Haftfähigkeit;

VIII. eine stabile wäßrige Dispersion aus 40 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.9, 10 Gew.-Teilen des Natriumsalzes eines Phenolsulfonsäure-harnstoff-formaldehyd-Kondensates, 2 Gew.-Teilen Kieselgel und 48 Gew.-Teilen Wasser, die weiter verdünnt werden kann;

IX. eine stabile ölige Dispersion aus 20 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.33, 2 Gew.-Teilen des Calciumsalzes der Dodecylbenzolsulfonsäure, 8 Gew.-Teilen Fettalkohol-polyglykolether, 20 Gew.-Teilen des Natriumsalzes eines Phenolsulfonsäure-harnstoff-formaldehyd-Kondensates und 68 Gew.-Teilen eines paraffinischen Mineralöls.

Die neuen Verbindungen zeichnen sich durch eine hervorragende Wirksamkeit gegen Botrytis aus. Sie sind zum Teil systemisch wirksam und können als Blatt- und Bodenfungizide eingesetzt werden.

Besondere Bedeutung haben sie für die Bekämpfung von Botrytis an verschiedenen Kulturpflanzen wie Weizen,

Roggen, Gerste, Hafer, Reis, Mais, Gras, Baumwolle, Soja, Kaffee, Zuckerrohr, Wein, Obst- und Zierpflanzen und Gemüsepflanzen wie Gurken, Bohnen und Kürbisgewächsen, sowie an den Samen dieser Pflanzen.

Die Verbindungen werden angewendet, indem man den Pilz oder die vor Pilzbefall zu schützenden Saatgüter, Pflanzen, Materialien oder den Erdboden mit einer fungizid wirksamen Menge der Wirkstoffe behandelt.

Die Anwendung erfolgt vor oder nach der Infektion der Materialien, Pflanzen oder Samen durch die Pilze.

Die neuen Verbindungen können auch im Materialschutz (Holzschutz) eingesetzt werden, z.B. gegen *Paecilomyces variotii*.

Die fungiziden Mittel enthalten im allgemeinen zwischen 0,1 und 95, vorzugsweise zwischen 0,5 und 90 Gew.-% Wirkstoff.

Die Aufwandmengen liegen je nach Art des gewünschten Effektes zwischen 0,02 und 3 kg Wirkstoff pro ha.

Bei der Saatgutbehandlung werden im allgemeinen Wirkstoffmengen von 0,001 bis 50 g, vorzugsweise 0,01 bis 10 g je Kilogramm Saatgut benötigt.

Die erfindungsgemäßen Mittel können in der Anwendungsform als Fungizide auch zusammen mit anderen Wirkstoffen vorliegen, der z.B. mit Herbiziden, Insektiziden, Wachstumsregulatoren, Fungiziden oder auch mit Düngemitteln.

Beim Vermischen mit Fungiziden erhält man dabei in vielen Fällen eine Vergrößerung des fungiziden Wirkungsspektrums.

Die folgende Liste von Fungiziden, mit denen die erfindungsgemäßen Verbindungen gemeinsam angewendet werden können, soll die Kombinationsmöglichkeiten erläutern, nicht aber einschränken:

Schwefel,
Dithiocarbamate und deren Derivate, wie Ferridimethyldithiocarbamat,
Zinkdimethyldithiocarbamat,
Zinkethylenbisdithiocarbamat,
Manganethylenbisdithiocarbamat,
Mangan-Zink-ethylendiamin-bis-dithiocarbamat,
Tetramethylthiuramdisulfide,
Ammoniak-Komplex von Zink-(N,N-ethylen-bis-dithiocarbamat),
Ammoniak-Komplex von Zink-(N,N'-propylen-bis-dithiocarbamat),
Zink-(N,N'-propylen-bis-dithiocarbamat),
N,N'-Polypropylen-bis-(thiocarbamoyl)-disulfid,;
Nitroderivate, wie
Dinitro-(1-methylheptyl)-phenylcrotonat,
2-sec-Butyl-4,6-dinitrophenyl-3,3-dimethylacrylat,
2-sec-Butyl-4,6-dinitrophenyl-isopropylcarbonat,
5-Nitro-isophthalsäure-di-isopropylester;
heterocyclische Substanzen, wie
2-Heptadecyl-2-imidazolin-acetat,
2,4-Dichlor-6-(o-chloranilino)-s-triazin,
O,O-Diethyl-phthalimidophosphonothioat,
5-Amino-1-β-bis-(dimethylamino)-phosphinyl'-3-phenyl-1,2,4-triazol,
2,3-Dicyano-1,4-dithioanthrachinon,
2-Thio-1,3-dithioloß4,5-b'chinoxalin,
1-(Butylcarbamoyl)-2-benzimidazol-carbaminsäuremethylester,
2-Methoxycarbonylamino-benzimidazol,
2-(Furyl-(2))-benzimidazol,
2-(Thiazolyl-(4))-benzimidazol,
N-(1,1,2,2-Tetrachlorethylthio)-tetrahydrophthalimid,
N-Trichlormethylthio-tetrahydrophthalimid,
N-Trichlormethylthio-phthalimid,
N-Dichlorfluormethylthio-N',N'-dimethyl-N-phenyl-schwefelsäurediamid,
5-Ethoxy-3-trichlormethyl-1,2,3-thiadiazol,
2-Rhodanmethylthiobenzthiazol,
1,4-Dichlor-2,5-dimethoxybenzol,
4-(2-Chlorphenylhydrazono)-3-methyl-5-isoxazonol, Pyridin-2-thio-1-oxid,
8-Hydroxychinolin bzw. dessen Kupfersalz,
2,3-Dihydro-5-carboxanilido-6-methyl-1,4-oxathiin,
2,3-Dihydro-5-carboxanilido-6-methyl-1,4-oxathiin-4,4-dioxid,
2-Methyl-5,6-dihydro-4H-pyran-3-carbonsäure-anilid,

2-Methyl-furan-3-carbonsäureanilid,
 2,5-Dimethyl-furan-3-carbonsäureanilid,
 2,4,5-Trimethyl-furan-3-carbonsäureanilid,
 2,5-Dimethyl-furan-3-carbonsäurecyclohexylamid,
 5 N-Cyclohexyl-N-methoxy-2,5-dimethyl-furan-3-carbonsäureamid,
 2-Methyl-benzoesäure-anilid,
 2-Iod-benzoesäure-anilid,
 N-Formyl-N-morpholin-2,2,2-trichlorethylacetal,
 Piperazin-1,4-diylbis-(1-(2,2,2-trichlor-ethyl)-formamid,
 10 1-(3,4-Dichloranilino)-1-formylamino-2,2,2-trichlorethan,
 2,6-Dimethyl-N-tridecyl-morpholin bzw. dessen Salze,
 2,6-Dimethyl-N-cyclododecyl-morpholin bzw. dessen Salze,
 N-[3-(p-tert.-Butylphenyl)-2-methylpropyl]-cis-2,6-dimethylmorpholin,
 N-[3-(p-tert.-Butylphenyl)-2-methylpropyl]-piperidin,
 15 1-[2-(2,4-Dichlorphenyl)-4-ethyl-1,3-dioxolan-2-yl-ethyl]-1H-1,2,4-triazol
 1-[2-(2,4-Dichlorphenyl)-4-n-propyl-1,3-dioxolan-2-yl-ethyl]-1H-1,2,4-triazol
 N-(n-Propyl)-N-(2,4,6-trichlorphenoxyethyl)-N'-imidazol-yl-harnstoff,
 1-(4-Chlorphenoxy)-3,3-dimethyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-2-butanon,
 1-(4-Chlorphenyl)-3,3-dimethyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-2-butanol,
 20 α -(2-Chlorphenyl)- α -(4-chlorphenyl)-5-pyrimidin-methanol,
 5-Butyl-2-dimethylamino-4-hydroxy-6-methyl-pyrimidin,
 Bis-(p-chlorphenyl)-3-pyridinmethanol,
 1,2-Bis-(3-ethoxycarbonyl-2-thioureido)-benzol,
 1,2-Bis-83-methoxycarbonyl-2-thioureido)-benzol,
 25 sowie verschiedene Fungizide, wie Dodecylguanidinacetat,
 3-[3-(3,5-Dimethyl-2-oxycyclohexyl)-2-hydroxyethyl]glutarimid,
 Hexachlorbenzol,
 DL-Methyl-N-(2,6-dimethyl-phenyl)-N-furoyl(2)-alaninat,
 DL-N-(2,6-Dimethyl-phenyl)-N-(2'-methoxyacetyl)-alanin-methylester,
 30 N-(2,6-Dimethylphenyl)-N-chloracetyl-D,L-2-aminobutyrolacton,
 DL-N-(2,6-Dimethylphenyl)-N-(phenylacetyl)-alaninmethylester,
 5-Methyl-5-vinyl-3-(3,5-dichlorphenyl)-2,4-dioxo-1,3-oxazolidin,
 3-[3,5-Dichlorphenyl-(5-methyl-5-methoxymethyl)-1,3-oxazolidin-2,4-dion,
 3-(3,5-Dichlorphenyl)-1-isopropylcarbamoylhydantoin,
 35 N-(3,5-Dichlorphenyl)-1,2-dimethylcyclopropan-1,2-dicarbonsäureimid,
 2-Cyano-[N-(ethylaminocarbonyl)-2-methoximino]-acetamid,
 1-[2-(2,4-Dichlorphenyl)-pentyl]-1H-1,2,4-triazol,
 2,4-Difluor- α -(1H-1,2,4-triazolyl-1-methyl)-benzhydrylalkohol,
 N-(3-Chlor-2,6-dinitro-4-trifluormethyl-phenyl)-5-trifluormethyl-3-chlor-2-aminopyridin,
 40 1-((bis-(4-Fluorphenyl)-methylsilyl)-methyl)-1H-1,2,4-triazol.

Anwendungsbeispiele

Als Vergleichswirkstoffe wurden 2-Chlornicotinsäure-2'-ethylanilid (A) - bekannt aus US-A 4 001 416 - und 2-Chlor-
 45 nicotinsäure-3'-isopropylanilid (B) - bekannt aus DE-A 26 11 601 - benutzt.

Anwendungsbeispiel 1

Wirksamkeit gegen Botrytis cinerea auf Paprikaschoten

50 Scheiben von grünen Paprikaschoten wurden mit wäßriger Wirkstoffaufbereitung, die 80 % Wirkstoff und 20 % Emulgiermittel in der Trockensubstanz enthielt, tropfnaß besprüht. 2 Stunden nach dem Antrocknen des Spritzbelages wurden die Fruchtscheiben mit einer Sporensuspension von Botrytis cinerea, die $1,7 \times 10^6$ Sporen pro ml einer 2 %igen Biomazlösung enthielt, behandelt. Die Fruchtscheiben wurden anschließend in feuchten Kammern bei 18°C für 4 Tage
 55 aufbewahrt. Danach erfolgte visuell die Auswertung der Botrytis-Entwicklung auf den befallenen Fruchtscheiben.

Das Ergebnis zeigt, daß die Wirkstoffe 1.5, 1.7 und 1.8 bei der Anwendung als 500 ppm haltige Spritzbrühe eine bessere fungizide Wirkung zeigen (95 %) als die bekannten Vergleichswirkstoffe A (10 %) und B (65 %).

Anwendungsbeispiel 2

Wirksamkeit gegen Botrytis cinerea auf Paprikaschoten

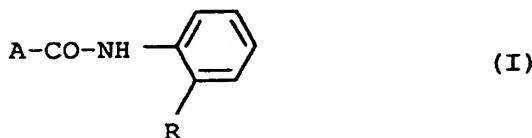
Die Innenfläche von aufgeschnittenen Paprikaschoten wurde mit einer wäßrigen Wirkstoffaufbereitung, die 80 % Wirkstoff und 20 % Emulgiermittel in der Trockensubstanz enthielt, bis zur Tropfnässe besprüht. Nach dem Antrocknen der wäßrigen Wirkstoffaufbereitung wurden die Fruchtstücke mit einer wäßrigen Sporensuspension von Botrytis cinerea, die $1,7 \times 10^6$ Sporen/ml enthielt, inokuliert.

Anschließend wurden die Fruchtstücke für 4 Tage in Klimaschränke bei 20 - 22°C gestellt. Dann wurde das Ausmaß des Pilzbewuchses visuell ausgewertet.

Das Ergebnis des Versuchs zeigt ferner, daß die Verbindungen Nr. 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 4.4, 4.5 bei der Anwendung als 1000 ppm Wirkstoff enthaltende wäßrige Spritzbrühen eine gute fungizide Wirkung (100 %) haben.

Patentansprüche

1. Verwendung von Carbonsäureamiden der allgemeinen Formel I



in der die Reste die folgenden Bedeutungen haben:

A

A1: Pyridin-3-yl, substituiert in 2-Stellung durch Halogen, Methyl, Trifluormethyl, Methoxy, Methylthio, Methylsulfinyl, Methylsulfonyl,

A2: Thiazol-5-yl, substituiert in 2- und 4-Stellung durch Wasserstoff, Methyl, Trifluormethyl,

A3: Thiazol-4-yl, substituiert in 2- und 5-Stellung durch Wasserstoff, Methyl, Chlor, Trifluormethyl,

A4: 1-Methylpyrazol-4-yl, substituiert in 3-Stellung durch Methyl, Chlor, Trifluormethyl und in 5-Stellung durch Chlor, oder

A5: Oxazol-5-yl, substituiert in 2- und 4-Stellung durch Wasserstoff, Methyl, Chlor, und

R gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkyl, gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkyl, gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxy, gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxy, C₃-C₁₂-Alkinyloxy,

gegebeneneffalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebeneneffalls durch C₁-C₄-Alkyl sub-

stituiertes C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebeneneffalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxy,

gegebeneneffalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxy, gegebeneneffalls durch C₁-C₄-

Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, Halogen, substituiertes Phenyl,

ausgenommen die Verbindungen I, in denen

a)

A = A1, welches in 2-Stellung Halogen trägt,

R = gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes Ethyl oder gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes Ethoxy

b)

A = A1, welches in 2-Stellung Halogen trägt,

R = unsubstituiertes Phenyl

c)

A = A2,

EP 0 545 099 B1

R = gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Ethyl und gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Ethoxy

d)

A = A2,
R = unsubstituiertes Phenyl

e)

A = A4,
R = gegebenenfalls substituiertes: Cycloalkyl, Cycloalkenyl, Cycloalkyloxy oder Cycloalkenyloxy und

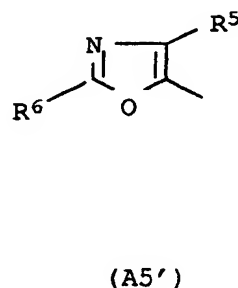
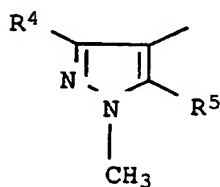
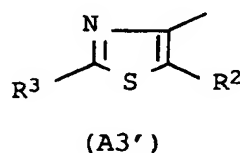
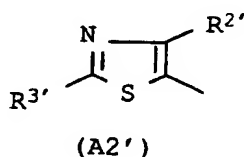
f)

A = A4,
R = gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Ethyl,

zur Bekämpfung von Botrytis.

2. Verwendung nach Anspruch 1 von Carbonsäureamiden der allgemeinen Formel I gemäß Anspruch 1, in der die Reste die folgenden Bedeutungen haben:

A



worin die Substituenten R² bis R⁶ ihrerseits bedeuten:

R² Methyl, Trifluormethyl, Chlor,

R^{2'} Methyl, Trifluormethyl,

R³ Wasserstoff, Methyl, Chlor,

R^{3'} Wasserstoff, Methyl,

R⁴ Methyl, Trifluormethyl,

R⁵ Chlor,

R⁶ Wasserstoff oder Methyl;

R gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkyl, gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxy, gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxy, C₃-C₁₂-Alkinyloxy, gegebeneneffalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebeneneffalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebeneneffalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxy, gegebeneneffalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxy,

ausgenommen die Verbindungen I, in denen

a)

A = A2',

R = gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes Ethoxy und

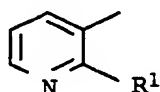
b)

A = A4',

R = gegebeneneffalls substituiertes: Cycloalkyl, Cycloalkenyl, Cycloalkyloxy oder Cycloalkenyloxy.

3. Verwendung nach Anspruch 1 von Carbonsäureamiden der allgemeinen Formel I gemäß Anspruch 1, in der die Reste die folgenden Bedeutungen haben:

A



(A1)

R¹ Halogen, Methyl, Trifluormethyl, Methoxy, Methylthio, Methylsulfinyl, Methylsulfonyl und

R gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkyl, gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkyl, gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxy, gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxy, C₃-C₁₂-Alkinyloxy, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₄-C₆-Cycloalkenyl, C₅-C₆-Cycloalkyloxy, C₅-C₆-Cycloalkenyloxy,

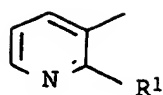
ausgenommen die Verbindungen I, in denen

A = A1, welches in 2-Stellung Halogen trägt,

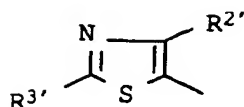
R = gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes Ethyl oder gegebeneneffalls durch Halogen substituiertes Ethoxy.

4. Verwendung nach Anspruch 1 von Carbonsäureamiden der allgemeinen Formel I gemäß Anspruch 1, in der die Reste die folgenden Bedeutungen haben:

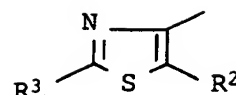
A



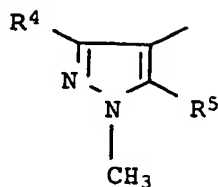
(A1)



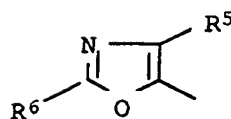
(A2')



(A3')



(A4')



(A5')

worin die Substituenten R¹ bis R⁶ ihrerseits bedeuten:

R¹ Trifluormethyl, Chlor,

R² Methyl, Trifluormethyl, Chlor,

R^{2'} Methyl, Trifluormethyl,

R³ Wasserstoff, Methyl, Chlor,

R^{3'} Wasserstoff, Methyl,

R⁴ Methyl, Trifluormethyl,

R⁵ Chlor,

R⁶ Wasserstoff oder Methyl;

R Phenyl, welches einfach substituiert sein kann durch C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, Halogen, ausgenommen die Verbindungen I, in denen

a)

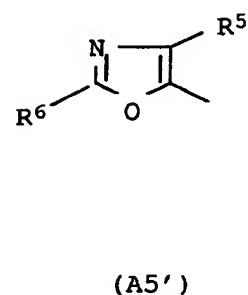
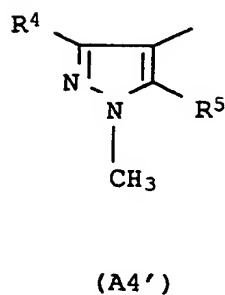
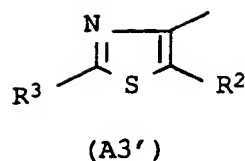
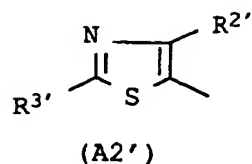
A = A1, welches in 2-Stellung Halogen trägt,
R = unsubstituiertes Phenyl und

b)

A = A2',
R = unsubstituiertes Phenyl.

5. Carbonsäureamide der allgemeinen Formel I gemäß Anspruch 1, in der die Reste die folgenden Bedeutungen haben:

A



worin die Substituenten R² bis R⁶ ihrerseits bedeuten:

R² Methyl, Trifluormethyl, Chlor,

R^{2'} Methyl, Trifluormethyl,

R³ Wasserstoff, Methyl, Chlor,

R^{3'} Wasserstoff, Methyl,

R⁴ Methyl, Trifluormethyl,

R⁵ Chlor,

R⁶ Wasserstoff oder Methyl;

R gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxy, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxy, C₃-C₁₂-Alkinyloxy, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxy, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxy,

ausgenommen die Verbindungen I, in denen

a)

A = A2',

R = gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Ethoxy und

b)

A = A4',

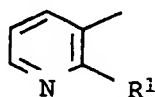
R = gegebenenfalls substituiertes: Cycloalkyl, Cycloalkenyl, Cycloalkyloxy oder Cycloalkenyloxy, und

c)

A = A4',

R = gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, Alkoxy, Alkenyl, Alkynyl.

6. Carbonsäureamide der allgemeinen Formel I gemäß Anspruch 1, in der die Reste die folgenden Bedeutungen haben:



A1,

worin

R¹ Halogen, Methyl, Trifluormethyl, Methoxy, Methylsulfinyl, Methylsulfonyl,

R gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxy, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxy, C₃-C₁₂-Alkinyloxy, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₄-C₆-Cycloalkenyl, C₅-C₆-Cycloalkyloxy, C₅-C₆-Cycloalkenyloxy,

ausgenommen die Verbindungen I, in denen

A = A1, welches in 2-Stellung Chlor trägt,

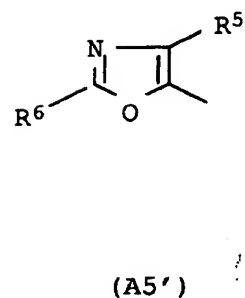
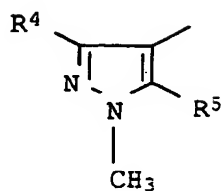
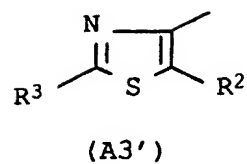
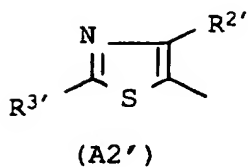
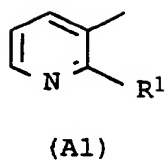
R = iso-Propyl und

A = A1, welches in 2-Stellung Halogen trägt,

R = gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Ethoxy.

7. Carbonsäureamide der allgemeinen Formel I gemäß Anspruch 1, in der die Reste die folgenden Bedeutungen haben:

A



20

25

worin die Substituenten R¹ bis R⁶ ihrerseits bedeuten:

R¹ Trifluormethyl, Chlor,

30 R² Methyl, Trifluormethyl, Chlor,

R^{2'} Methyl, Trifluormethyl,

R³ Wasserstoff, Methyl, Chlor,

35 R^{3'} Wasserstoff, Methyl,

R⁴ Methyl, Trifluormethyl,

40 R⁵ Chlor,

R⁶ Wasserstoff oder Methyl;

45 R Phenyl, welches einfach substituiert sein kann durch C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, Halogen
ausgenommen die Verbindungen I, in denen

a)

50 A = A1, welches in 2-Stellung Halogen trägt,
R = unsubstituiertes Phenyl

b)

55 A = A2',
R = unsubstituiertes Phenyl und

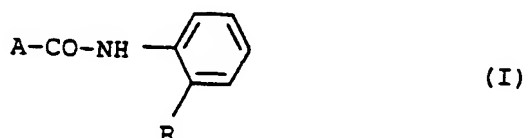
c)

A = A4',
R = unsubstituiertes Phenyl.

8. Botrytizides Mittel, enthaltend eine botrytizid wirksame Menge mindestens einer der Verbindungen I gemäß den Ansprüchen 5 bis 7 und einen festen oder flüssigen Trägerstoff.

Claims

1. The use of carboxamides of the general formula I



where the radicals have the following meanings:

A is

- A1: pyridin-3-yl, substituted in the 2-position by halogen, methyl, trifluoromethyl, methoxy, methylthio, methylsulfinyl, methylsulfonyl,
A2: thiazol-5-yl, substituted in the 2- and 4-position by hydrogen, methyl, trifluoromethyl,
A3: thiazol-4-yl, substituted in the 2- and 5-position by hydrogen, methyl, chlorine, trifluoromethyl,
A4: 1-methylpyrazol-4-yl, substituted in the 3-position by methyl, chlorine, trifluoromethyl and in the 5-position by chlorine, or
A5: oxazol-5-yl, substituted in the 2- and 4-position by hydrogen, methyl, chlorine, and

R is C₂-C₁₂-alkyl, unsubstituted or substituted by halogen, C₃-C₁₂-alkenyl, unsubstituted or substituted by halogen, C₃-C₆-alkynyl, C₂-C₁₂-alkoxy, unsubstituted or substituted by halogen, C₃-C₁₂-alkenyloxy, unsubstituted or substituted by halogen, or C₃-C₁₂-alkynyloxy, C₃-C₆-cycloalkyl, unsubstituted or substituted by C₁-C₄-alkyl, C₄-C₆-cycloalkenyl, unsubstituted or substituted by C₁-C₄-alkyl, C₅-C₆-cycloalkyloxy, unsubstituted or substituted by C₁-C₄-alkyl, C₅-C₆-cycloalkenyloxy, unsubstituted or substituted by C₁-C₄-alkyl, phenyl, unsubstituted or substituted by C₁-C₄-alkyl, C₁-C₄-alkoxy, C₁-C₄-alkylthio or halogen,

with the exception of the compounds I where

a)

A = A1 which has halogen attached to it in the 2-position,
R = ethyl which is unsubstituted or substituted by halogen or ethoxy which is unsubstituted or substituted by halogen,

b)

A = A1 which has halogen attached to it in the 2-position
R = unsubstituted phenyl

c)

A = A2,
R = ethyl which is unsubstituted or substituted by halogen and ethoxy which is unsubstituted or substituted

by halogen,

d)

A = A2,
R = unsubstituted phenyl

e)

A = A4,
R = unsubstituted or substituted: cycloalkyl, cycloalkenyl, cycloalkoxy or cycloalkenyloxy and

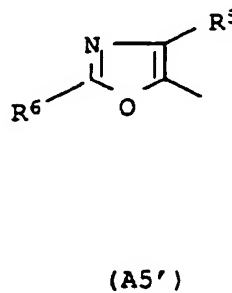
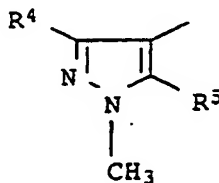
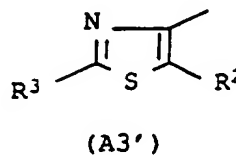
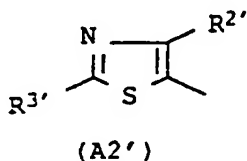
f)

A = A4,
R = ethyl, unsubstituted or substituted by halogen,

for controlling botrytis.

2. The use as claimed in claim 1 of carboxamides of the general formula I as claimed in claim 1 where the radicals have the following meanings:

A is



where the substituents R² to R⁶, in turn, have the following meanings:

R² is methyl, trifluoromethyl, chlorine,

R^{2'} is methyl, trifluoromethyl,

R³ is hydrogen, methyl, chlorine,

R^{3'} is hydrogen, methyl,

R⁴ is methyl, trifluoromethyl,

R⁵ is chlorine,

R⁶ is hydrogen or methyl;

R is C₃-C₁₂-alkyl, unsubstituted or substituted by halogen, C₃-C₁₂-alkenyl, unsubstituted or substituted by halogen, C₃-C₆-alkynyl, C₂-C₁₂-alkoxy, unsubstituted or substituted by halogen, C₃-C₁₂-alkenyloxy, unsubstituted or substituted by halogen, C₃-C₁₂-alkynyloxy, C₃-C₆-cycloalkyl, unsubstituted or substituted by C₁-C₄-alkyl, C₄-C₆-cycloalkenyl, unsubstituted or substituted by C₁-C₄-alkyl, C₅-C₆-cycloalkyloxy, unsubstituted or substituted by C₁-C₄-alkyl, C₅-C₆-cycloalkenyloxy, unsubstituted or substituted by C₁-C₄-alkyl,

with the exception of the compounds I where

a)

A = A2',

R = ethoxy, unsubstituted or substituted by halogen, and

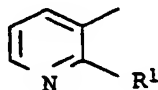
b)

A = A4',

R = in each case unsubstituted or substituted: cycloalkyl, cycloalkenyl, cycloalkyloxy or cycloalkenyloxy.

3. The use as claimed in claim 1 of carboxamides of the general formula I as claimed in claim 1, where the radicals have the following meanings:

A is



(A1)

R¹ is halogen, methyl trifluoromethyl, methoxy, methylthio, methylsulfinyl, methylsulfonyl and

R is C₂-C₁₂-alkyl, unsubstituted or substituted by halogen, C₃-C₁₂-alkenyl, unsubstituted or substituted by halogen, C₃-C₆-alkynyl, C₂-C₁₂-alkoxy, unsubstituted or substituted by halogen, C₃-C₁₂-alkenyloxy, unsubstituted or substituted by halogen, C₃-C₁₂-alkynyloxy, C₃-C₆-cycloalkyl, C₄-C₆-cycloalkenyl, C₅-C₆-cycloalkyloxy, C₅-C₆-cycloalkenyloxy,

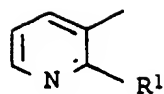
with the exception of the compounds I, where

A = A1 which has halogen attached to it in the 2-position,

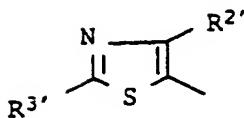
R = ethyl, unsubstituted or substituted by halogen, or ethoxy, unsubstituted or substituted by halogen.

4. The use as claimed in claim 1 of carboxamides of the general formula I as claimed in claim 1 where the radicals have the following meanings:

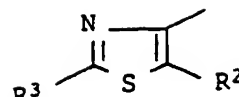
A is



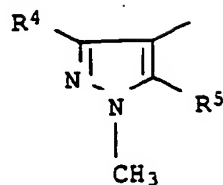
(A1)



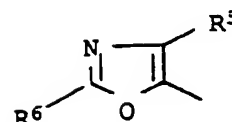
(A2')



(A3')



(A4')



(A5')

where the substituents R^1 to R^6 , in turn, have the following meanings:

R^1 is trifluoromethyl, chlorine,

R^2 is methyl, trifluoromethyl, chlorine,

$R^{2'}$ is methyl, trifluoromethyl,

R^3 is hydrogen, methyl, chlorine,

$R^{3'}$ is hydrogen, methyl,

R^4 is methyl, trifluoromethyl,

R^5 is chlorine,

R^6 is hydrogen or methyl;

R is phenyl which can be monosubstituted by C_1 - C_4 -alkyl, C_1 - C_4 -alkoxy, C_1 - C_4 -alkylthio, halogen,

with the exception of the compounds I where

a)

$A =$ A1, which has halogen attached to it in the 2-position,

$R =$ unsubstituted phenyl and

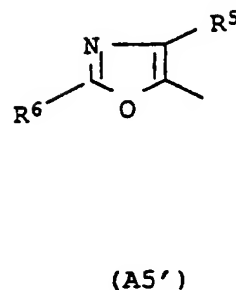
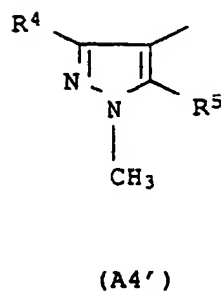
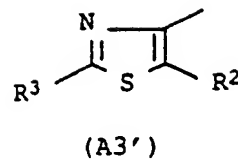
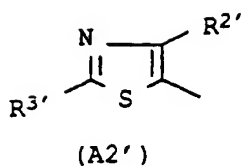
b)

$A =$ A2',

$R =$ unsubstituted phenyl.

5. A carboxamide of the general formula I as claimed in claim 1, where the radicals have the following meanings:

A is



where the substituents R^2 to R^6 , in turn, have the following meanings:

R^2 is methyl, trifluoromethyl, chlorine,

$R^{2'}$ is methyl, trifluoromethyl,

R^3 is hydrogen, methyl, chlorine,

$R^{3'}$ is hydrogen, methyl,

R^4 is methyl, trifluoromethyl,

R^5 is chlorine,

R^6 is hydrogen or methyl;

R is C_3 - C_{12} -alkyl, unsubstituted or substituted by halogen, C_3 - C_{12} -alkenyl, unsubstituted or substituted by halogen, C_3 - C_6 -alkynyl, C_2 - C_{12} -alkoxy, unsubstituted or substituted by halogen, C_3 - C_{12} -alkenyloxy, unsubstituted or substituted by halogen, C_3 - C_{12} -alkynyloxy, C_3 - C_6 -cycloalkyl, unsubstituted or substituted by C_1 - C_4 -alkyl, C_4 - C_6 -cycloalkenyl, unsubstituted or substituted by C_1 - C_4 -alkyl, C_5 - C_6 -cycloalkyloxy, unsubstituted or substituted by C_1 - C_4 -alkyl, C_5 - C_6 -cycloalkenyloxy, unsubstituted or substituted by C_1 - C_4 -alkyl,

with the exception of the compounds I where

a)

A = A2',

R = ethoxy, unsubstituted or substituted by halogen, and

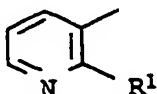
b)

A = A4',
R = in each case unsubstituted or substituted: cycloalkyl, cycloalkenyl, cycloalkyloxy or cycloalkenyloxy,
and

c)

A = A4'
R = alkyl, alkoxy, alkenyl, alkynyl, in each case unsubstituted or substituted by halogen.

6. A carboxamide of the general formula I as claimed in claim 1 where the radicals have the following meanings:



A1,

where

R¹ is halogen, methyl, trifluoromethyl, methoxy, methylsulfinyl, methylsulfonyl,

R is C₃-C₁₂-alkyl, unsubstituted or substituted by halogen, C₃-C₁₂-alkenyl, unsubstituted or substituted by halogen, C₃-C₆-alkynyl, C₂-C₁₂-alkoxy, unsubstituted or substituted by halogen, C₃-C₁₂-alkenyloxy, unsubstituted or substituted by halogen, C₃-C₁₂-alkynyloxy, C₃-C₆-cycloalkyl, C₄-C₆-cycloalkenyl, C₅-C₆-cycloalkyloxy, C₅-C₆-cycloalkenyloxy,

with the exception of the compounds I where

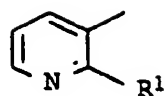
A = A1, which has chlorine attached to it in the 2-position,

R = isopropyl and

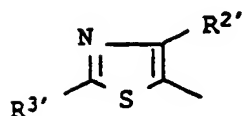
A = A1 which has halogen attached to it in the 2-position,

R = ethoxy, unsubstituted or substituted by halogen,

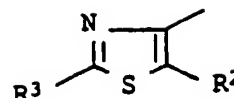
7. A carboxamide of the general formula I as claimed in claim 1 where the radicals have the following meanings:



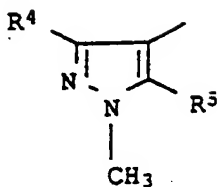
(A1)



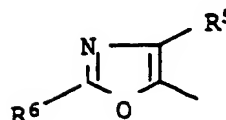
(A2')



(A3')



(A4')



(A5')

where the substituents R^1 to R^6 , in turn, have the following meanings:

R^1 is trifluoromethyl, chlorine,

R^2 is methyl, trifluoromethyl, chlorine,

$R^{2'}$ is methyl, trifluoromethyl,

R^3 is hydrogen, methyl, chlorine,

$R^{3'}$ is hydrogen, methyl,

R^4 is methyl, trifluoromethyl,

R^5 is chlorine,

R^6 is hydrogen or methyl;

R is phenyl which can be monosubstituted by C_1 - C_4 -alkyl, C_1 - C_4 -alkoxy, C_1 - C_4 -alkylthio, halogen,

with the exception of the compounds I where

a)

A = A1, which has halogen attached to it in the 2-position,
R = unsubstituted phenyl,

b)

A = A2',
R = unsubstituted phenyl and

c)

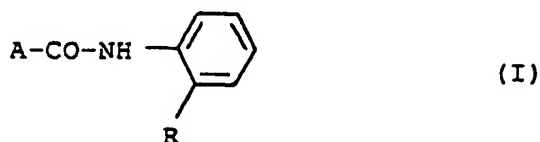
A = A4'

R = unsubstituted phenyl.

8. A botryticidal composition comprising a botryticidally active amount of at least one of the compounds I as claimed in any of claims 5 to 7 and a solid or liquid carrier.

Revendications

1. Utilisation d'amides d'acides carboxyliques de formule générale I



où les restes représentent les groupes suivants:

A

A1: pyridin-3-yle, substitué en position 2 par un radical halogéno, méthyle, trifluorométhyle, méthoxy, méthylthio, méthylsulfinyle, méthylsulfonyl,

A2: thiazol-5-yle, substitué en position 2 et en position 4 par un radical hydrogène, méthyle, trifluorométhyle,

A3: thiazol-4-yle, substitué en position 2 et en position 5 par un radical hydrogène, méthyle, chlore, trifluorométhyle,

A4: 1-méthylpyrazol-4-yle, substitué en position 3 par un radical méthyle, chloro, trifluorométhyle et en position 5 par un radical chloro, ou

A5: oxazol-5-yle, substitué en position 2 et en position 4 par un radical hydrogène, méthyle, chloro, et

R alkyle en C₂-C₁₂ éventuellement substitué par un halogène, alcényle en C₃-C₁₂ éventuellement substitué par un halogène, alcynyle en C₃-C₆, alcoxy en C₂-C₁₂ éventuellement substitué par un halogène, alcényloxy en C₃-C₁₂ éventuellement substitué par un halogène, alcynyloxy en C₃-C₁₂, cycloalkyle en C₃-C₆ éventuellement substitué par un groupe alkyle en C₁-C₄, cycloalcényle en C₄-C₆ éventuellement substitué par un groupe alkyle en C₁-C₄, cycloalcoxy en C₅-C₆ éventuellement substitué par un radical alkyle en C₁-C₄, cycloalcényloxy en C₅-C₆ éventuellement substitué par un groupe alkyle en C₁-C₄, phényle éventuellement substitué par un groupe alkyle en C₁-C₄, alcoxy en C₁-C₄, alkylthio en C₁-C₄, halogéno,

à l'exception des composés I dans lesquels

a)

A = A1, qui porte un halogène en position 2,

R = éthyle éventuellement substitué par un halogène ou éthoxy éventuellement substitué par un halogène

b)

A = A1, qui porte un halogène en position 2,

R = phényle non-substitué,

c)

A = A2,

EP 0 545 099 B1

R = éthyle éventuellement substitué par un halogène et éthoxy éventuellement substitué par un halogène

d)

A = A2,

R = phényle non-substitué

e)

A = A4,

R = cycloalkyle, cycloalcényle, cycloalkyloxy ou cycloalcényloxy, éventuellement substitués, et

f)

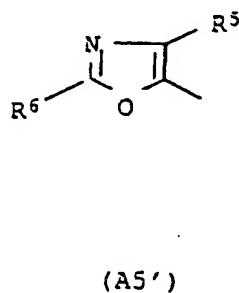
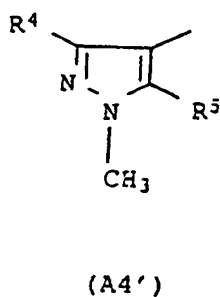
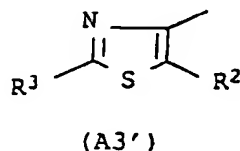
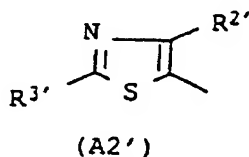
A = A4,

R = éthyle éventuellement substitué par un halogène,

pour la lutte contre le botrytis.

2. Utilisation selon la revendication 1 d'amides d'acides carboxyliques de formule générale I selon la revendication 1, dans laquelle les restes représentent les groupes suivants:

A



où les substituants R² à R⁶ représentent quant à eux les groupes:

R² méthyle, trifluorométhyle, chloro,

R^{2'} méthyle, trifluorométhyle,

R³ hydrogène, méthyle, chloro,

R^{3'} hydrogène, méthyle,

R⁴ méthyle, trifluorométhyle,

R⁵ chloro,

R⁶ hydrogène ou méthyle;

R alkyle en C₃-C₁₂ éventuellement substitué par un radical halogène, alcényle en C₃-C₁₂ éventuellement substitué par un halogène, alcynyle en C₃-C₆, alcoxy en C₂-C₁₂ éventuellement substitué par un halogène, alcényloxy en C₃-C₁₂ éventuellement substitué par un halogène, alcynyloxy en C₃-C₁₂, cycloalkyle en C₃-C₆

éventuellement substitué par un radical alkyle en C₁-C₄, cycloalcényle en C₄-C₆ éventuellement substitué par un radical alkyle en C₁-C₄, cycloalkyloxy en C₅-C₆ éventuellement substitué par un radical alkyle en C₁-C₄, cycloalcényloxy en C₅-C₆ éventuellement substitué par un radical alkyle en C₁-C₄.

à l'exception des composés I dans lesquels

a)

A = A2',

R = éthoxy éventuellement substitué par un halogène et

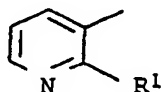
b)

A = A4',

R = cycloalkyle, cycloalcényle, cycloalkyloxy ou cycloalcényloxy, éventuellement substitués.

3. Utilisation selon la revendication 1 d'amides d'acides carboxyliques de formule générale I selon la revendication 1, dans laquelle les restes représentent les groupes suivants:

A



(A1)

R¹ halogéno, méthyle, trifluorométhyle, méthoxy, méthylthio, méthylsulfinyle, méthylsulfonyl et

R alkyle en C₂-C₁₂ éventuellement substitué par un halogène, alcényle en C₃-C₁₂ éventuellement substitué par un halogène, alcynyle en C₃-C₆, alcoxy en C₂-C₁₂ éventuellement substitué par un halogène, alcényloxy en C₃-C₁₂ éventuellement substitué par un halogène, alcynyloxy en C₃-C₁₂, cycloalkyle en C₃-C₆, cycloalcényle en C₄-C₆, cycloalkyloxy en C₅-C₆, cycloalcényloxy en C₅-C₆,

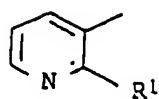
à l'exception des composés I dans lesquels

A = A1, qui porte un halogène en position 2,

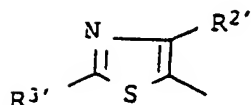
R = éthyle éventuellement substitué par un halogène ou éthoxy éventuellement substitué par un halogène.

4. Utilisation selon la revendication 1 d'amides d'acides carboxyliques de formule générale I selon la revendication 1, dans laquelle les restes représentent les groupes suivants:

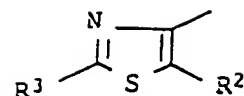
A



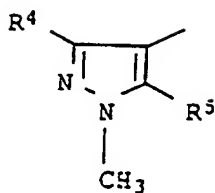
(A1)



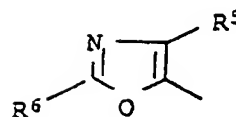
(A2')



(A3')



(A4')



(A5')

où les substituants R^1 à R^6 représentent quant à eux les groupes:

- R^1 trifluorométhyle, chloro,
- R^2 méthyle, trifluorométhyle, chloro,
- $R^{2'}$ méthyle, trifluorométhyle,
- R^3 hydrogène, méthyle, chloro,
- $R^{3'}$ hydrogène, méthyle,
- R^4 méthyle, trifluorométhyle,
- R^5 chloro,
- R^6 hydrogène ou méthyle;

R phényle, qui peut être substitué une fois par un groupe alkyle en C_1-C_4 , alcoxy en C_1-C_4 , alkylthio en C_1-C_4 , halogéno,

à l'exception des composés I dans lesquels

a)

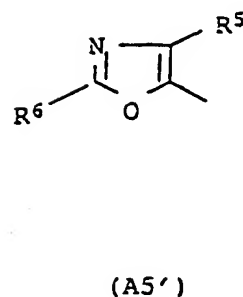
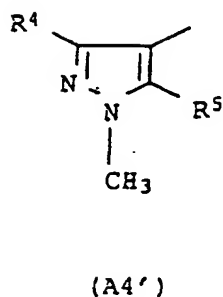
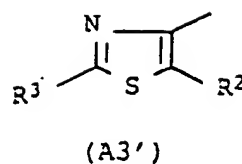
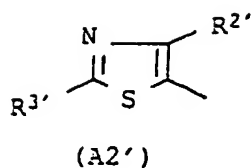
A = A1, qui porte un halogène en position 2,
R = phényle non-substitué et

b)

A = A2',
R = phényle non-substitué.

5. Amides d'acides carboxyliques de formule générale I selon la revendication 1, dans lesquels les restes représentent les groupes suivants:

A



où les substituants R^2 à R^6 représentent quant à eux les groupes:

R^2 méthyle, trifluorométhyle, chloro,
 R^2 méthyle, trifluorométhyle,
 R^3 hydrogène, méthyle, chloro,
 R^3 hydrogène, méthyle,
 R^4 méthyle, trifluorométhyle,
 R^5 chloro,
 R^6 hydrogène ou méthyle;

R alkyle en C_3 - C_{12} éventuellement substitué par un radical halogène, alcényle en C_3 - C_{12} éventuellement substitué par un halogène, alcynyle en C_3 - C_6 , alcoxy en C_2 - C_{12} éventuellement substitué par un halogène, alcényloxy en C_3 - C_{12} éventuellement substitué par un halogène, alcényloxy en C_3 - C_{12} , cycloalkyle en C_3 - C_6 éventuellement substitué par un radical alkyle en C_1 - C_4 , cycloalcényle en C_4 - C_6 éventuellement substitué par un radical alkyle en C_1 - C_4 , cycloalkyloxy en C_5 - C_6 éventuellement substitué par un radical alkyle en C_1 - C_4 , cycloalcényloxy en C_5 - C_6 éventuellement substitué par un radical alkyle en C_1 - C_4 ,

à l'exception des composés I dans lesquels

a)

A = A2',
 R = éthoxy éventuellement substitué par un halogène et

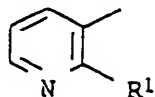
b)

A = A4',
 R = cycloalkyle, cycloalcényle, cycloalkyloxy ou cycloalcényloxy, éventuellement substitués, et

c)

A = A4',
 R = alkyle, alcoxy, alcényle, alcynyle, éventuellement substitués par un halogène.

6. Amides d'acides carboxyliques de formule générale I selon la revendication 1, dans lesquels les restes représentent les groupes suivants:



A1,

R¹ halogéno, méthyle, trifluorométhyle, méthoxy, méthylsulfinyle, méthylsulfonyl,

R alkyle en C₃-C₁₂ éventuellement substitué par un halogène, alcényle en C₃-C₁₂ éventuellement substitué par un halogène, alcynyle en C₃-C₆, alcoxy en C₂-C₁₂ éventuellement substitué par un halogène, alcényloxy en C₃-C₁₂ éventuellement substitué par un halogène, alcynyloxy en C₃-C₁₂, cycloalkyle en C₃-C₆, cycloalcényle en C₄-C₆, cycloalkyloxy en C₅-C₆, cycloalcényloxy en C₅-C₆,

à l'exception des composés I dans lesquels

A = A1, qui porte un halogène en position 2,

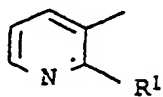
R = isopropyle, et

A = A1, qui porte un halogène en position 2,

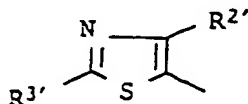
R = éthoxy éventuellement substitué par un halogène.

7. Amides d'acides carboxyliques de formule générale I selon la revendication 1, dans lesquels les restes représentent les groupes suivants:

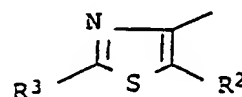
A



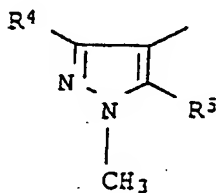
(A1)



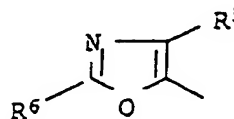
(A2')



(A3')



(A4')



(A5')

où les substituants R¹ à R⁶ représentent quant à eux les groupes:

R¹ trifluorométhyle, chloro,

R² méthyle, trifluorométhyle, chloro,

R^{2'} méthyle, trifluorométhyle,
 R³ hydrogène, méthyle, chloro,
 R^{3'} hydrogène, méthyle,
 R⁴ méthyle, trifluorométhyle,
 R⁵ chloro,
 R⁶ hydrogène ou méthyle;

R phényle, qui peut être substitué une fois par un groupe alkyle en C₁-C₄, alcoxy en C₁-C₄, alkylthio en C₁-C₄, halogéno,

à l'exception des composés I dans lesquels

a)

A = A1, qui porte un halogène en position 2,
 R = phényle non-substitué,

b)

A = A2',
 R = phényle non-substitué et

c)

A = A4',
 R = phényle non-substitué.

8. Agent botryticide, contenant une quantité à activité botryticide d'au moins un des composés I selon l'une quelconque des revendications 5 à 7 et un support solide ou liquide.

THIS PAGE BLANK (USPTO)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 545 099 A2**

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 92119105.2

Anmeldetag: 07.11.92

Int. Cl.⁵: **C07D 213/82, C07D 231/14, C07D 277/56, C07D 263/34, C07D 307/68, C07D 309/28, C07D 327/06, C07C 233/64, A01N 37/22, A01N 43/00**

Priorität: 22.11.91 DE 4138387
18.02.92 DE 4204764
18.02.92 DE 4204766
18.02.92 DE 4204767
18.02.92 DE 4204768

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.06.93 Patentblatt 93/23

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI NL PT
SE

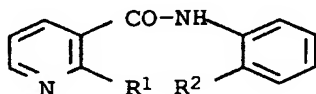
Anmelder: BASF Aktiengesellschaft
Carl-Bosch-Strasse 38
W-6700 Ludwigshafen(DE)

Erfinder: Elcken, Karl, Dr.

Am Huettenwingert 12
W-6706 Wachenheim(DE)
Erfinder: Goetz, Norbert, Dr.
Schoefferstrasse 25
W-6520 Worms 1(DE)
Erfinder: Harreus, Albrecht, Dr.
Teichgasse 13
W-6700 Ludwigshafen(DE)
Erfinder: Ammermann, Eberhard, Dr.
Von Gagern-Strasse 2
W-6148 Heppenheim(DE)
Erfinder: Lorenz, Glsela, Dr.
Erlenweg 13
W-6730 Neustadt(DE)
Erfinder: Rang, Harald, Dr.
Maximilianstrasse 30
W-6700 Ludwigshafen(DE)

Säureanilid-Derivate und ihre Verwendung zur Bekämpfung von Botrytis.

Verwendung von Nicotinsäureanilid-Derivaten der allgemeinen Formel



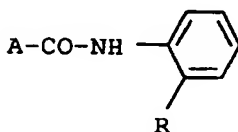
I,

in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:

- R¹ Halogen, Methyl, Trifluormethyl, Methoxy, Methylthio, Methylsulfinyl, Methylsulfonyl
R² gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkenyl, Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkoxy, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes Alkenyloxy, Alkinyloxy, Cycloalkyl, Cycloalkenyl, Cycloalkyloxy, Cycloalkenyloxy
zur Bekämpfung von Botrytis und Nicotinsäureanilide der Formel I.

EP 0 545 099 A2

Die vorliegende Erfindung betrifft die Verwendung von Säureanilid-Derivaten der allgemeinen Formel



10 in der A die folgenden Bedeutungen hat

Pyridin-3-yl, substituiert in 2-Stellung durch Halogen, Methyl, Trifluormethyl, Methoxy, Methylthio, Methylsulfanyl, Methylsulfonyl,

Phenyl, substituiert in 2-Stellung durch Methyl, Trifluormethyl, Chlor, Brom, Iod,

2-Methyl-5,6-dihydropyran-3-yl, 2-Methyl-5,6-dihydro-1,4-oxathiin-3-yl, 2-Methyl-5,6-dihydro-1,4-oxathiin-3-yl-4-oxid, 2-Methyl-5,6-dihydro-1,4-oxathiin-3-yl-4,4-dioxid; 2-Methyl-furan-3-yl, substituiert in 4- und 5-Stellung durch Wasserstoff oder Methyl; Thiazol-5-yl, substituiert in 2- und 4-Stellung durch Wasserstoff, Methyl, Chlor, Trifluormethyl; Thiazol-4-yl, substituiert in 2- und 5-Stellung durch Wasserstoff, Methyl, Chlor, Trifluormethyl; 1-Methylpyrazol-4-yl, substituiert in 3- und 5-Stellung durch Methyl, Chlor, Trifluormethyl; Oxazol-5-yl, substituiert in 2- und 4-Stellung durch Wasserstoff, Methyl, Chlor und

20 R die folgenden Bedeutungen hat, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxy, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxy, C₃-C₁₂-Alkinyloxy, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxy, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxy, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, Halogen, substituiertes Phenyl, zur Bekämpfung von Botrytis.

Ferner betrifft die vorliegende Erfindung neue Säureanilid-Derivate.

Es ist bekannt, Nicotinsäureanilide, z.B. das 2-Chlornicotinsäure-2'-ethylanilid (US 4 001 416) oder das 2-Chlornicotinsäure-3'-isopropylanilid (DE 26 11 601) als Fungizide zu verwenden.

Es wurde nun gefunden, daß die eingangs definierten Säureanilid-Derivate eine gute Wirkung gegen Botrytis besitzen.

Im Hinblick auf ihre Wirksamkeit sind Verbindungen bevorzugt, in denen die Substituenten folgende Bedeutung haben:

35 Halogen z.B. Fluor, Chlor, Brom,

Alkyl wie insbesondere Ethyl, Propyl, 1-Methylethyl, Butyl, 1-Methylpropyl, 2-Methylpropyl, 1,1-Dimethylethyl, n-Pentyl, 1-Methylbutyl, 2-Methylbutyl, 3-Methylbutyl, 1,2-Dimethylpropyl, 1,1-Dimethylpropyl, 2,2-Dimethylpropyl, 1-Ethylpropyl, n-Hexyl, 1-Methylpentyl, 2-Methylpentyl, 3-Methylpentyl, 4-Methylpentyl, 1,2-Dimethylbutyl, 1,3-Dimethylbutyl, 2,3-Dimethylbutyl, 1,1-Dimethylbutyl, 2,2-Dimethylbutyl, 3,3-Dimethylbutyl, 1,1,2-Trimethylpropyl, 1,2,2-Trimethylpropyl, 1-Ethylbutyl, 2-Ethylbutyl, 1-Ethyl-2-methylpropyl, n-Heptyl, 1-Methylhexyl, 1-Ethylpentyl, 2-Ethylpentyl, 1-Propylbutyl, Octyl, Decyl, Dodecyl wobei das Alkyl ein bis drei der vorstehend genannten Halogenatome, insbesondere Fluor und Chlor tragen kann,

Alkenyl, wie 2-Propenyl, 2-Butenyl, 3-Butenyl, 1-Methyl-2-propenyl, 2-Methyl-2-propenyl, 2-Pentenyl, 3-Pentenyl, 4-Pentenyl 1-Methyl-2-butenyl, 2-Methyl-2-butenyl, 3-Methyl-2-butenyl, 1-Methyl-3-butenyl, 2-Methyl-3-butenyl, 3-Methyl-3-butenyl, 1,1-Dimethyl-2-propenyl, 1,2-Dimethyl-2-propenyl, 1-Ethyl-2-propenyl, 2-Hexenyl, 3-Hexenyl, 4-Hexenyl, 5-Hexenyl, 1-Methyl-2-pentenyl, 2-Methyl-2-pentenyl, 3-Methyl-2-pentenyl, 4-Methyl-2-pentenyl, 1-Methyl-3-pentenyl, 2-Methyl-3-pentenyl, 3-Methyl-3-pentenyl, 4-Methyl-3-pentenyl, 1-Methyl-4-pentenyl, 2-Methyl-4-pentenyl, 3-Methyl-4-pentenyl, 4-Methyl-4-pentenyl, 1,1-Dimethyl-2-butenyl, 1,1-Dimethyl-3-butenyl, 1,2-Dimethyl-2-butenyl, 1,2-Dimethyl-3-butenyl, 1,3-Dimethyl-2-butenyl, 1,3-Dimethyl-3-butenyl, 2,2-Dimethyl-3-butenyl, 2,3-Dimethyl-2-butenyl, 2,3-Dimethyl-3-butenyl, 1-Ethyl-2-butenyl, 1-Ethyl-3-butenyl, 2-Ethyl-2-butenyl, 2-Ethyl-3-butenyl, 1,1,2-Trimethyl-2-propenyl, 1-Ethyl-1-methyl-2-propenyl und 1-Ethyl-2-methyl-2-propenyl, insbesondere 2-Propenyl, 2-Butenyl, 3-Methyl-2-butenyl und 3-Methyl-2-pentenyl;

wobei das Alkenyl ein bis drei der vorstehend genannten Halogenatome, insbesondere Fluor und Chlor tragen kann,

Alkynyl wie 2-Propinyl, 2-Butinyl, 3-Butinyl, 1-Methyl-2-propinyl, 2-Pentinyl, 3-Pentinyl, 4-Pentinyl, 1-Methyl-3-butinyl, 2-Methyl-3-butinyl, 1-Methyl-2-butinyl, 1,1-Dimethyl-2-propinyl, 1-Ethyl-2-propinyl, 2-Hexinyl, 3-Hexinyl, 4-Alkynyl, 5-Hexinyl, 1-Methyl-2-pentinyl, 1-Methyl-3-pentinyl, 1-Methyl-4-pentinyl, 2-Methyl-3-penti-

nyl, 2-Methyl-4-pentynyl, 3-Methyl-4-pentynyl, 4-Methyl-2-pentynyl, 1,2-Dimethyl-2-butyryl, 1,1-Dimethyl-3-butyryl, 1,2-Dimethyl-3-butyryl, 2,2-Dimethyl-3-butyryl, 1-Ethyl-2-butyryl, 1-Ethyl-3-butyryl, 2-Ethyl-3-butyryl und 1-Ethyl-1-methyl-2-propynyl,

Alkoxy wie insbesondere Ethoxy, Propoxy, 1-Methylethoxy, Butoxy, 1-Methylpropoxy, 2-Methylpropoxy, 1,1-Dimethylethoxy, n-Pentyloxy, 1-Methylbutoxy, 2-Methylbutoxy, 3-Methylbutoxy, 1,2-Dimethylpropoxy, 1,1-Dimethylpropoxy, 2,2-Dimethylpropoxy, 1-Ethylpropoxy, n-Hexyloxy, 1-Methylpentyloxy, 2-Methylpentyloxy, 3-Methylpentyloxy, 4-Methylpentyloxy, 1,2-Dimethylbutoxy, 1,3-Dimethylbutoxy, 2,3-Dimethylbutoxy, 1,1-Dimethylbutoxy, 2,2-Dimethylbutoxy, 3,3-Dimethylbutoxy, 1,1,2-Trimethylpropoxy, 1,2,2-Trimethylpropoxy, 1-Ethylbutoxy, 2-Ethylbutoxy, 1-Ethyl-2-methylpropoxy, n-Heptyloxy, 1-Methylhexyloxy, 2-Methylhexyloxy, 3-Methylhexyloxy, 4-Methylhexyloxy, 5-Methylhexyloxy, 1-Ethylpentyloxy, 2-Ethylpentyloxy, 1-Propylbutoxy, Octyloxy, Decyloxy, Dodecyloxy, wobei das Alkoxy ein bis drei der vorstehend genannten Halogenatome, insbesondere Fluor und Chlor tragen kann,

Alkenyloxy wie 2-Propenyloxy, 2-Butenyloxy, 3-Butenyloxy, 1-Methyl-2-propenyloxy, 2-Methyl-2-propenyloxy, 2-Pentyloxy, 3-Pentyloxy, 4-Pentyloxy, 1-Methyl-2-butenyloxy, 2-Methyl-2-butenyloxy, 3-Methyl-2-butenyloxy, 1-Methyl-3-butenyloxy, 2-Methyl-3-butenyloxy, 3-Methyl-3-butenyloxy, 1,1-Dimethyl-2-propenyloxy, 1,2-Dimethyl-2-propenyloxy, 1-Ethyl-2-propenyloxy, 2-Hexenyloxy, 3-Hexenyloxy, 4-Hexenyloxy, 5-Hexenyloxy, 1-Methyl-2-pentyloxy, 2-Methyl-2-pentyloxy, 3-Methyl-2-pentyloxy, 4-Methyl-2-pentyloxy, 1-Methyl-3-pentyloxy, 2-Methyl-3-pentyloxy, 3-Methyl-3-pentyloxy, 4-Methyl-3-pentyloxy, 1-Methyl-4-pentyloxy, 2-Methyl-4-pentyloxy, 3-Methyl-4-pentyloxy, 4-Methyl-4-pentyloxy, 1,1-Dimethyl-2-butenyloxy, 1,1-Dimethyl-3-butenyloxy, 1,2-Dimethyl-2-butenyloxy, 1,2-Dimethyl-3-butenyloxy, 1,3-Dimethyl-2-butenyloxy, 1,3-Dimethyl-3-butenyloxy, 2,2-Dimethyl-3-butenyloxy, 2,3-Dimethyl-2-butenyloxy, 2,3-Dimethyl-3-butenyloxy, 1-Ethyl-2-butenyloxy, 1-Ethyl-3-butenyloxy, 2-Ethyl-2-butenyloxy, 2-Ethyl-3-butenyloxy, 1,1,2-Trimethyl-2-propenyloxy, 1-Ethyl-1-methyl-2-propenyloxy und 1-Ethyl-2-methyl-2-propenyloxy, insbesondere 2-Propenyloxy, 2-Butenyloxy, 3-Methyl-2-butenyloxy, und 3-Methyl-2-pentyloxy;

wobei das Alkenyloxy ein bis drei der vorstehend genannte Halogenatome, insbesondere Fluor und Chlor tragen kann.

Alkinyloxy wie 2-Propinyloxy, 2-Butinyloxy, 3-Butinyloxy, 1-Methyl-2-propinyloxy, 2-Pentyloxy, 3-Pentyloxy, 4-Pentyloxy, 1-Methyl-3-butyloxy, 2-Methyl-3-butyloxy, 1-Methyl-2-butyloxy, 1,1-Dimethyl-2-propinyloxy, 1-Ethyl-2-propinyloxy, 2-Hexinyloxy, 3-Hexinyloxy, 4-Alkinyloxy, 5-Hexinyloxy, 1-Methyl-2-pentyloxy, 1-Methyl-3-pentyloxy, 1-Methyl-4-pentyloxy, 2-Methyl-3-pentyloxy, 2-Methyl-4-pentyloxy, 3-Methyl-4-pentyloxy, 4-Methyl-3-pentyloxy, 1,1-Dimethyl-2-butyloxy, 1,1-Dimethyl-3-butyloxy, 1,2-Dimethyl-3-butyloxy, 2,2-Dimethyl-3-butyloxy, 1-Ethyl-2-butyloxy, 1-Ethyl-3-butyloxy, 2-Ethyl-3-butyloxy und 1-Ethyl-1-methyl-2-propinyloxy, vorzugsweise 2-Propinyloxy, 2-Butinyloxy, 1-Methyl-2-propinyloxy und 1-Methyl-2-butyloxy,

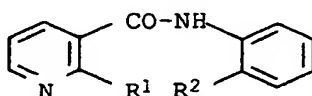
C₃-C₆-Cycloalkyl, wie Cyclopropyl, Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, wobei das Cycloalkyl gegebenenfalls durch ein bis drei C₁-C₄-Alkylreste substituiert ist;

C₄-C₆-Cycloalkenyl, wie Cyclobutenyl, Cyclopentenyl, Cyclohexenyl, das gegebenenfalls durch ein bis drei C₁-C₄-Alkylreste substituiert ist.

C₅-C₆-Cycloalkoxy wie Cyclopentyloxy oder Cyclohexyloxy, das durch ein bis drei C₁-C₄-Alkylreste substituiert sein kann.

C₅-C₆-Cycloalkenyloxy wie Cyclopentyloxy oder Cyclohexaryloxy, das durch ein bis drei C₁-C₄-Alkylreste substituiert sein kann.

Bevorzugt wird die Verwendung von Nicotinsäureanilid-Derivaten der allgemeinen Formel I,



I,

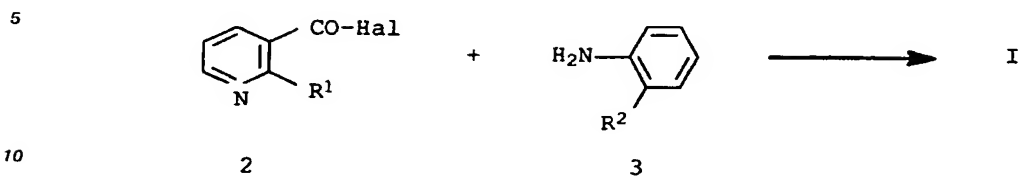
in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:

R¹ Halogen, Methyl, Trifluormethyl, Methoxy, Methylthio, Methylsulfinyl, Methylsulfonyl

R² gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxy, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxy, C₃-C₁₂-Alkinyloxy, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₄-C₆-Cycloalkenyl, C₅-C₆-Cycloalkyloxy, C₅-C₆-Cycloalkenyloxy

zur Bekämpfung von Botrytis.

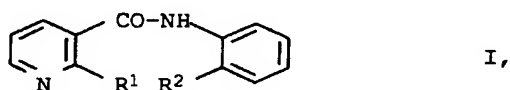
Die Verbindungen der Formel 1 erhält man beispielsweise, in dem man ein entsprechend substituiertes Nicotinsäurehalogenid der Formel 2



Hal ist Chlor oder Brom, mit einem ortho-substituierten Anilin der Formel 3 in Gegenwart einer Base umgesetzt. Die Nicotinsäuren bzw. deren Halogenide der Formel 2 sind bekannt. Die Aniline der Formel 3 sind bekannt oder können nach bekannten Verfahren hergestellt werden (Helv. Chim. Acta 60, 978 (1977); Zh. Org. Khim 26, 1527(1990); Heterocyclus 26, 1885 (1987); Izv. Akad. Nauk. SSSR Ser.Khim 1982, 2160).

Insbesondere bevorzugt sind Verbindungen, der Formel I in denen der Rest R¹ für Chlor steht und der Rest R² die eingangs erwähnte Bedeutung hat.

Tabelle 1 Verbindungen der Formel I



Nr.	R1	R2	phys. Dat. FP [°C]
1.1	F	n-C ₃ H ₇	
1.2	F	i-C ₃ H ₇	
1.3	F	sec.-C ₄ H ₉	52 - 54
1.4	F	i-C ₄ H ₉	87 - 89
1.5	Cl	n-C ₃ H ₇	103 - 104
1.6	Cl	n-C ₄ H ₉	
1.7	Cl	sec.-C ₄ H ₉	94 - 96
1.8	Cl	i-C ₄ H ₉	99 - 101

Nr.	R1	R2	phys. Dat. FP [°C]
1.9	Cl	tert.-C ₄ H ₉	118 - 120
1.10	Cl	n-C ₅ H ₁₁	
1.11	Cl	sec.-C ₅ H ₁₁	
1.12	Cl	n-C ₆ H ₁₃	
1.13	Cl	n-C ₇ H ₁₅	
1.14	Cl	sec.-C ₇ H ₁₅	
1.15	Cl	n-C ₈ H ₁₇	
1.16	Cl	n-C ₁₀ H ₂₃	
1.17	Cl	n-C ₁₂ H ₂₅	
1.18	Cl	1-Methylvinyl	90 - 91
1.19	Cl	2-Methylvinyl	
1.20	Cl	Allyl	
1.21	Cl	2-Methylallyl	
1.22	Cl	2-Ethylallyl	
1.23	Cl	1-Methylallyl	
1.24	Cl	1-Ethylallyl	
1.25	Cl	1-Methyl-2-butenyl	
1.26	Cl	1-Ethyl-2-butenyl	
1.27	Cl	1-Isopropyl-2-butenyl	
1.28	Cl	1-n-Butyl-2-butenyl	
1.29	Cl	1-Methyl-2-pentenyl	
1.30	Cl	1,4-Dimethyl-2-pentenyl	
1.31	Cl	Propargyl	
1.32	Cl	2-Butinyl	
1.33	Cl	3-Butinyl	
1.34	Cl	Ethoxi	131 - 132
1.35	Cl	Propoxi	
1.36	Cl	1-Methylethoxi	65 - 67
1.37	Cl	n-Butoxi	84 - 85
1.38	Cl	1-Methylpropoxi	72 - 74
1.39	Cl	2-Methylpropoxi	81 - 84
1.40	Cl	1,1-Dimethylethoxi	
1.41	Cl	n-Pentyloxi	
1.42	Cl	n-Hexyloxi	
1.43	Cl	n-Hepyloxi	

Nr.	R1	R2	phys. Dat. FP [°C]
1.44	Cl	n-Octyloxi	
1.45	Cl	2-Ethylhexyloxi	
1.46	Cl	n-Decyloxi	
1.47	Cl	2-Propenyloxi	86 - 88
1.48	Cl	2-Butentyloxi	92 - 95
1.49	Cl	2-Methyl-2-propenyloxi	75 - 76
1.50	Cl	2-Pentyloxi	
1.51	Cl	3-Pentyloxi	
1.52	Cl	3-Chlor-2-propenyloxi	
1.53	Cl	2,3-Dichlor-2-propenyloxi	
1.54	Cl	2,3,3-Trichlor-propenyloxi	
1.55	Cl	2-Propinyloxi	79 - 84
1.56	Cl	2-Butinyl-oxi	
1.57	Cl	3-Butinyl-oxi	
1.58	Cl	1-Methyl-2-propinyloxi	
1.59	Cl	Cyclopropyl	144 - 145
1.60	Cl	Cyclobutyl	
1.61	Cl	Cyclopentyl	112 - 114
1.62	Cl	Cyclohexyl	141 - 142
1.63	Cl	2-Cyclopentenyl	123 - 124
1.64	Cl	1-Cyclopentenyl	
1.65	Cl	2-Cyclohexenyl	92 - 93
1.66	Cl	1-Cyclohexenyl	
1.67	Cl	Cyclopentyloxi	80 - 82
1.68	Cl	Cyclohexyloxi	
1.69	Cl	2-Cyclopentyloxi	
1.70	Cl	2-Cyclohexenyloxi	Öl
1.71	Br	sec.-Butyl	
1.72	Br	i-Butyl	
1.73	CH ₃	sec.-Butyl	
1.74	CH ₃	i-Butyl	
1.75	CF ₃	i-Propyl	
1.76	CF ₃	sec.-Butyl	
1.77	CF ₃	i-Butyl	
1.78	OCH ₃	i-Propyl	

Nr.	R1	R2	phys. Dat. FP [°C]
1.79	OCH ₃	sec.-Butyl	Öl NMR 0,8t (3H); 1,2d (3H); 1,6m (2H); 3,0q (1H); 4,1s (3H); 7,2m (3H); 7,3m (1H); 8,3m (1H); 8,4m (1H), 9,8s (1H)
1.80	OCH ₃	i-Butyl	Öl NMR 0,8d (6H); 1,9m (1H); 2,5d (2H), 4,05s (3H), 7,2m (4H); 7,8d (1H); 8,3d (1H); 8,4m (1H); 9,8s (1H)
1.81	SCH ₃	i-Propyl	
1.82	SCH ₃	sec.-Butyl	89 - 91
1.83	SCH ₃	i-Butyl	140 - 141
1.84	SO ₂ CH ₃	sec.-Butyl	191 - 192
1.85	SO ₂ CH ₃	i-Butyl	150 - 153
1.86	Cl	2-Ethylpropoxy	65 - 66
1.87	Cl	3-Methyl-3-butenyloxy	83 - 84

25 Herstellungsbeispiele

Beispiel 1

Zu einer Lösung von 2,7 g 2-n-Propylanilin und 2,0 g Triethylamin in 30 ml Tetrahydrofuran tropft man bei 0°C 3,5 g 2-Chlornicotinsäurechlorid und rührt noch 2 Stdn. bei 0°C. Nach Verdünnen mit 300 ml Wasser isoliert man 3,2 g 2-Chlornicotinsäure-2-n-propylanilid von Fp.: 103 - 104°C (Nr. 1.5).

Beispiel 2

4,4 g 2-Chlornicotinsäure-2-sec.-butylanilid (Tabelle 1, Nr. 7) werden in einer Lösung von 5,5 g 30 % Natriummethylat-Lösung in 20 ml Methanol 2 Stdn. am Rückfluß gekocht. Nach Verdünnen mit 250 ml Wasser wird zweimal mit je 100 ml Essigester extrahiert. Aus den vereinigten organ. Phasen isoliert man nach Trocknen und Verdampfen des Lösungsmittels 3,8 g 2-Methoxi-nicotinsäure-2-sec.-butylanilid als Öl. (Nr. 1.79).

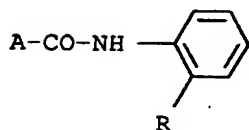
Beispiel 3

Aus 5,7 g 2-Methylthionicotinsäurechlorid, 4,6 g 2-sec-Butylanilin und 3,1 g Triethylamin erhält man in analoger wie Beispiel 1 6,6 g 2-Methylthionicotinsäure-2-sec.-butylanilid vom Fp.: 89 - 91°C (Nr. 1.82).

Beispiel 4

In eine Mischung aus 2,00 g des obigen Produkts (Beispiel 3) in 5 ml Eisessig und 0,13 g Natriumwolframat tropft man unter Rühren bei 35°C 2,20 g 30 % Wasserstoffperoxid zu und rührt 3 Stdn. bei 35°C nach. Nach Verdünnen mit 15 ml Wasser, Absaugen der Kristalle, Waschen mit Wasser und Trocknen erhält man 1,7 g 2-Methylsulfonylnicotinsäure-2-sec.-butylanilid vom Fp.: 191 - 192°C (Nr. 1.84).

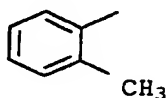
Die Erfindung betrifft ferner die Verwendung von Anilid-Derivaten der Formel II,



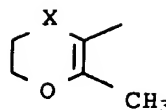
II,

in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:

A



(A1)



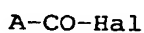
(A2)

X Methylen oder Schwefel

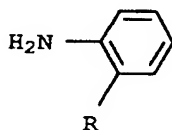
R gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxy, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxy, C₃-C₁₂-Alkinyloxy, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxy, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxy

zur Bekämpfung von Botrytis.

Die Verbindungen der Formel 2 erhält man beispielsweise, in dem man ein entsprechend substituiertes Carbonsäurehalogenid der Formel 4 mit einem ortho-substituierten Anilin der Formel 3 in Gegenwart einer Base umsetzt.



+



II

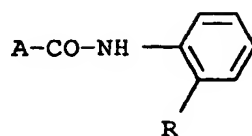
4

3

Hal ist Chlor oder Brom.

Die Carbonsäuren bzw. deren Halogenid ACO₂H bzw. A-CO-Hal (4) sind bekannt.

Tabelle 2
Verbindungen der Formel II



Nr.	A	R	X	phys. Dat. Fp [°C]
2.1	A ₁	i-C ₃ H ₇	-	108 - 109
2.2	A ₁	n-C ₃ H ₇	-	112 - 114
2.3	A ₁	n-C ₄ H ₉	-	
2.4	A ₁	sec.-C ₄ H ₉	-	89 - 90
2.5	A ₁	i-C ₄ H ₉	-	118 - 11
2.6	A ₁	tert.-C ₄ H ₉	-	

Nr.	A	R	X	phys. Dat. Fp [°C]
2.7	A ₁	n-C ₅ H ₁₁	-	
2.8	A ₁	sec.-C ₅ H ₁₁	-	
2.9	A ₁	n-C ₆ H ₁₃	-	
2.10	A ₁	n-C ₇ H ₁₅	-	
2.11	A ₁	sec.-C ₇ H ₁₅	-	
2.12	A ₁	1-Methylvinyl	-	
2.13	A ₁	2-Methylvinyl	-	
2.14	A ₁	Allyl	-	
2.15	A ₁	2-Methylallyl	-	
2.16	A ₁	2-Ethylallyl	-	
2.17	A ₁	1-Methylallyl	-	
2.18	A ₁	1-Ethylallyl	-	
2.19	A ₁	1-Methyl-2-butenyl	-	
2.20	A ₁	1-Ethyl-2-butenyl	-	
2.21	A ₁	1-Isopropyl-2-butenyl	-	
2.22	A ₁	1-n-Butyl-2-butenyl	-	
2.23	A ₁	1-Methyl-2-pentenyl	-	
2.24	A ₁	1,4-Dimethyl-2-pentenyl	-	
2.25	A ₁	Propargyl	-	
2.26	A ₁	2-Butinyl	-	
2.27	A ₁	3-Butinyl	-	
2.28	A ₁	Ethoxi	-	
2.29	A ₁	Propoxi	-	
2.30	A ₁	1-Methylethoxi	-	
2.31	A ₁	n-Butoxi	-	
2.32	A ₁	1-Methylpropoxi	-	46 - 84
2.33	A ₁	2-Methylpropoxi	-	
2.34	A ₁	1,1-Dimethylethoxi	-	
2.35	A ₁	n-Pentyloxi	-	
2.36	A ₁	n-Hexyloxi	-	
2.37	A ₁	2-Ethylhexyloxi	-	
2.38	A ₁	2-Propenyloxi	-	
2.39	A ₁	2-Butentyloxi	-	62 - 66
2.40	A ₁	2-Methyl-2-propenyloxi	-	Öl
2.41	A ₁	2-Pentenyloxi	-	

Nr.	A	R	X	phys. Dat. Fp [°C]
2.42	A ₁	3-Pentenyloxi	-	
2.43	A ₁	3-Chlor-2-propenyloxi	-	
2.44	A ₁	2,3-Dichlor-2-propenyloxi	-	
2.45	A ₁	2,3,3-Trichlor-propenyloxi	-	
2.46	A ₁	2-Propinyloxi	-	
2.47	A ₁	2-Butinyl-oxi	-	
2.48	A ₁	3-Butinyl-oxi	-	
2.49	A ₁	1-Methyl-2-propinyloxi	-	
2.50	A ₁	Cyclopropyl	-	
2.51	A ₁	Cyclobutyl	-	
2.52	A ₁	Cyclopentyl	-	112 - 113
2.53	A ₁	Cyclohexyl	-	120 - 121
2.54	A ₁	2-Cyclopentenyl	-	128 - 129
2.55	A ₁	1-Cyclopentenyl	-	
2.56	A ₁	2-Cyclohexenyl	-	95 - 96
2.57	A ₁	1-Cyclohexenyl	-	
2.58	A ₁	Cyclopentyloxi	-	
2.59	A ₁	Cyclohexyloxi	-	
2.60	A ₁	2-Cyclopentenylloxi	-	
2.61	A ₁	2-Cyclohexenylloxi	-	Öl
2.62	A ₂	i-C ₃ H ₇	CH ₂	99 - 101
2.63	A ₂	n-C ₃ H ₇	CH ₂	
2.64	A ₂	n-C ₄ H ₉	CH ₂	
2.65	A ₂	sec.-C ₄ H ₉	CH ₂	81 - 82
2.66	A ₂	i-C ₄ H ₉	CH ₂	81 - 83
2.67	A ₂	tert.-C ₄ H ₉	CH ₂	
2.68	A ₂	n-C ₅ H ₁₁	CH ₂	
2.69	A ₂	sec.-C ₅ H ₁₁	CH ₂	
2.70	A ₂	n-C ₆ H ₁₃	CH ₂	
2.71	A ₂	n-C ₇ H ₁₅	CH ₂	
2.72	A ₂	sec.-C ₇ H ₁₅	CH ₂	
2.73	A ₂	1-Methylvinyl	CH ₂	
2.74	A ₂	2-Methylvinyl	CH ₂	
2.75	A ₂	Allyl	CH ₂	
2.76	A ₂	2-Methylallyl	CH ₂	

Nr.	A	R	X	phys. Dat. Fp [°C]
2.77	A ₂	2-Ethylallyl	CH ₂	
2.78	A ₂	1-Methylallyl	CH ₂	
2.79	A ₂	1-Ethylallyl	CH ₂	
2.80	A ₂	1-Methyl-2-butenyl	CH ₂	
2.81	A ₂	1-Ethyl-2-butenyl	CH ₂	
2.82	A ₂	1-Isopropyl-2-butenyl	CH ₂	
2.83	A ₂	1-n-Butyl-2-butenyl	CH ₂	
2.84	A ₂	1-Methyl-2-pentenyl	CH ₂	
2.85	A ₂	1,4-Dimethyl-2-pentenyl	CH ₂	
2.86	A ₂	Propargyl	CH ₂	
2.87	A ₂	2-Butinyl	CH ₂	
2.88	A ₂	3-Butinyl	CH ₂	
2.89	A ₂	Ethoxi	CH ₂	
2.90	A ₂	Propoxi	CH ₂	
2.91	A ₂	1-Methylethoxi	CH ₂	
2.92	A ₂	n-Butoxi	CH ₂	
2.93	A ₂	1-Methylpropoxi	CH ₂	
2.94	A ₂	2-Methylpropoxi	CH ₂	
2.95	A ₂	1,1-Dimethylethoxi	CH ₂	
2.96	A ₂	n-Pentyloxi	CH ₂	
2.97	A ₂	n-Hexyloxi	CH ₂	
2.98	A ₂	2-Ethylhexyloxi	CH ₂	
2.99	A ₂	2-Propenyloxi	CH ₂	
2.100	A ₂	2-Butentyloxi	CH ₂	
2.101	A ₂	1-Methyl-2-propenyloxi	CH ₂	67 - 69
2.102	A ₂	2-Pentyloxi	CH ₂	
2.103	A ₂	3-Pentyloxi	CH ₂	
2.104	A ₂	3-Chlor-2-propenyloxi	CH ₂	
2.105	A ₂	2,3-Dichlor-2-propenyloxi	CH ₂	
2.106	A ₂	2,3,3-Trichlor-2-propenyloxi	CH ₂	
2.107	A ₂	2-Propinyloxi	CH ₂	
2.108	A ₂	2-Butinyl-oxi	CH ₂	
2.109	A ₂	3-Butinyl-oxi	CH ₂	
2.110	A ₂	1-Methyl-2-propinyloxi	CH ₂	
2.111	A ₂	Cyclopropyl	CH ₂	

Nr.	A	R	X	phys. Dat. Fp [°C]
2.112	A ₂	Cyclobutyl	CH ₂	
2.113	A ₂	Cyclopentyl	CH ₂	109 - 111
2.114	A ₂	Cyclohexyl	CH ₂	118 - 123
2.115	A ₂	2-Cyclopentenyl	CH ₂	87 - 89
2.116	A ₂	1-Cyclopentenyl	CH ₂	
2.117	A ₂	2-Cyclohexenyl	CH ₂	85 - 87
2.118	A ₂	1-Cyclohexenyl	CH ₂	
2.119	A ₂	Cyclopentyloxi	CH ₂	60 - 91
2.120	A ₂	Cyclohexyloxi	CH ₂	
2.121	A ₂	2-Cyclopentenylloxi	CH ₂	
2.122	A ₂	2-Cyclohexenylloxi	CH ₂	Öl
2.123	A ₂	i-C ₃ H ₇	S	
2.124	A ₂	n-C ₃ H ₇	S	
2.125	A ₂	n-C ₄ H ₉	S	
2.126	A ₂	sec.-C ₄ H ₉	S	Öl
2.127	A ₂	i-C ₄ H ₉	S	Öl
2.128	A ₂	tert.-C ₄ H ₉	S	
2.129	A ₂	n-C ₅ H ₁₁	S	
2.130	A ₂	sec.-C ₅ H ₁₁	S	
2.131	A ₂	n-C ₆ H ₁₃	S	
2.132	A ₂	n-C ₇ H ₁₅	S	
2.133	A ₂	sec.-C ₇ H ₁₅	S	
2.134	A ₂	1-Methylvinyl	S	
2.135	A ₂	2-Methylvinyl	S	
2.136	A ₂	Allyl	S	
2.137	A ₂	2-Methylallyl	S	
2.138	A ₂	2-Ethylallyl	S	
2.139	A ₂	1-Methylallyl	S	
2.140	A ₂	1-Ethylallyl	S	
2.141	A ₂	1-Methyl-2-butenyl	S	
2.142	A ₂	1-Ethyl-2-butenyl	S	
2.143	A ₂	1-Isopropyl-2-butenyl	S	
2.144	A ₂	1-n-Butyl-2-butenyl	S	
2.145	A ₂	1-Methyl-2-pentenyl	S	
2.146	A ₂	1,4-Dimethyl-2-pentenyl	S	

Nr.	A	R	X	phys. Dat. Fp [°C]
2.147	A ₂	Propargyl	S	
2.148	A ₂	2-Butinyl	S	
2.149	A ₂	3-Butinyl	S	
2.150	A ₂	Ethoxi	S	
2.151	A ₂	Propoxi	S	
2.152	A ₂	1-Methylethoxi	S	
2.153	A ₂	n-Butoxi	S	
2.154	A ₂	1-Methylpropoxi	S	Öl
2.155	A ₂	2-Methylpropoxi	S	
2.156	A ₂	1,1-Dimethylethoxi	S	
2.157	A ₂	n-Pentyloxi	S	
2.158	A ₂	n-Hexyloxi	S	
2.159	A ₂	2-Ethylhexyloxi	S	
2.160	A ₂	2-Propenyloxi	S	
2.161	A ₂	2-Butentyloxi	S	
2.162	A ₂	1-Methyl-2-propenyloxi	S	65 - 67
2.163	A ₂	2-Pentenyloxi	S	
2.164	A ₂	3-Pentenyloxi	S	
2.165	A ₂	3-Chlor-2-propenyloxi	S	
2.166	A ₂	2,3-Dichlor-2-propenyloxi	S	
2.167	A ₂	2,3,3-Trichlor-propenyloxi	S	
2.168	A ₂	2-Propinyloxi	S	
2.169	A ₂	2-Butinyl-oxi	S	
2.170	A ₂	3-Butinyl-oxi	S	
2.171	A ₂	1-Methyl-2-propinyloxi	S	
2.172	A ₂	Cyclopropyl	S	
2.173	A ₂	Cyclobutyl	S	
2.174	A ₂	Cyclopentyl	S	62 - 64
2.175	A ₂	Cyclohexyl	S	120 - 122
2.176	A ₂	2-Cyclopentenyl	S	76 - 78
2.177	A ₂	1-Cyclopentenyl	S	
2.178	A ₂	2-Cyclohexenyl	S	70 - 72
2.179	A ₂	1-Cyclohexenyl	S	
2.180	A ₂	Cyclopentyloxi	S	88 - 90
2.181	A ₂	Cyclohexyloxi	S	

Nr.	A	R	X	phys. Dat. Fp [°C]
2.182	A ₂	2-Cyclopentenylloxi	S	
2.183	A ₂	2-Cyclohexenylloxi	S	Öl
2.184	A ₁	1-Ethylpropoxy	-	65 - 66
2.185	A ₁	3-Methyl-2-butenylloxy	-	Öl
2.186	A ₂	1-Ethylpropoxy	CH ₂	Öl
2.187	A ₂	1-Ethylpropoxy	S	Öl

15

Herstellungsbeispiele

Beispiel 5

20

Zu einer Lösung von 3,0 g sec.-Butyl-anilin und 2,0 g Triethylamin in 30 ml Tetrahydrofuran tropft man bei 0 °C 3,1 g 2-Methylbenzoesäurechlorid und rührt noch 2 Stdn. bei 0 °C. Nach Verdünnen mit 500 ml Wasser, Extraktion mit Essigester und Verdampfen des Lösungsmittels, isoliert man 2-Methylbenzoesäure-2-sec.-butylanilid vom Fp: 89 - 90 °C (Verbindung Nr. 2.4).

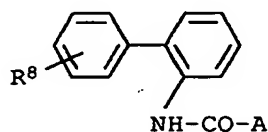
25 Beispiel 6

30

Zu einer Lösung von 3,0 g 2-Methyl-5,6-dihydropyran-3-carbonsäure in 20 ml Pyridin tropft man bei 0 °C 2,5 g Thionylchlorid, nach 1 Stunde Nachrühren setzt man 2,8 g 2-Isopropylanilin zu und rührt 12 Stunden bei Raumtemperatur (20 °C) nach. Nach Verdampfen des Pyridins wird mit 50 ml Wasser aufgerührt mit verd. Salzsäure auf pH 3 eingestellt und mit Essigester extrahiert. Nach Verdampfen des Lösungsmittels und Mischen des Rückstandes mit Diisopropylether isoliert man 3,3 g 2-Methyl-5,6-dihydropyran-3-carbonsäure-2-isopropylanilid vom Fp: 99 - 101 °C (Verbindung Nr. 2.62).

Die Erfindung betrifft ferner die Verwendung von 2-Aminobiphenyl-Derivaten der allgemeinen Formel II,

35



III,

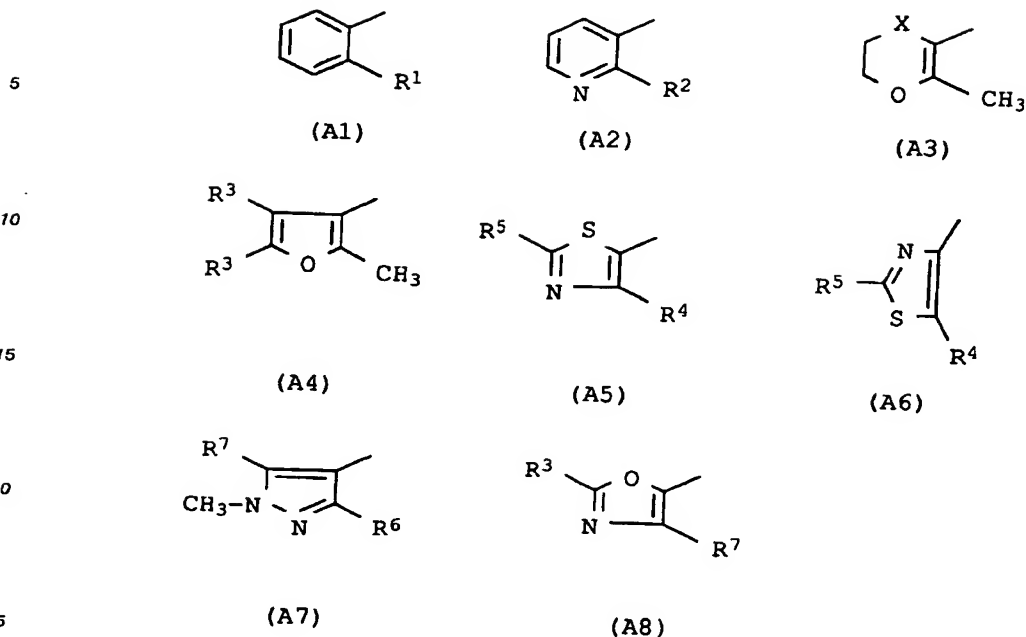
40

in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:

45

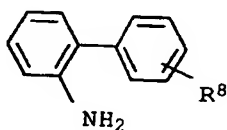
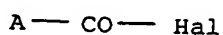
50

55



X Methylene, Schwefel, Sulfinyl, Sulfonyl (SO₂),
 R¹ Methyl, Trifluormethyl, Chlor, Brom, Jod
 R² Trifluormethyl, Chlor
 R³ Wasserstoff oder Methyl
 R⁴ Methyl, Trifluormethyl, Chlor
 R⁵ Wasserstoff, Methyl, Chlor
 R⁶ Methyl, Trifluormethyl
 R⁷ Methyl, Chlor
 R⁸ C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, Halogen

zur Bekämpfung von Botrytis.
 Die Verbindungen der Formel III erhält man beispielsweise, indem man ein entsprechend substituiertes Carbonsäurehalogenid der Formel 4



III

50 Hal ist Chlor oder Brom, mit einem ortho-substituierten Anilin der Formel 5 in Gegenwart einer Base umgesetzt. Die Carbonsäuren bzw. deren Halogenide der Formel 4 sind bekannt. Die Aniline der Formel 5 sind z. Teil bekannt oder können nach bekannten Verfahren hergestellt werden (Tetra hedron Letters, Vol. 28 S. 5093 (1987); THL Vol 29 5463 (1988)).

Tabelle 3

Nr.	A	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷	R ⁸	X	phys. Daten [°C]
3.1	A ₁	CH ₃	-	-	-	-	-	-	2-F	-	
3.2	A ₁	CH ₃	-	-	-	-	-	-	4-F	-	
3.3	A ₁	CF ₃	-	-	-	-	-	-	2-F	-	
3.4	A ₁	CF ₃	-	-	-	-	-	-	4-F	-	
3.5	A ₂	-	Cl	-	-	-	-	-	2-F	-	
3.6	A ₂	-	Cl	-	-	-	-	-	2-CH ₃	-	71 - 73
3.7	A ₂	-	Cl	-	-	-	-	-	2-Cl	-	
3.8	A ₂	-	Cl	-	-	-	-	-	2-OCH ₃	-	
3.9	A ₂	-	Cl	-	-	-	-	-	3-F	-	
3.10	A ₂	-	Cl	-	-	-	-	-	3-Cl	-	95 - 98
3.11	A ₂	-	Cl	-	-	-	-	-	3-CH ₃	-	
3.12	A ₂	-	Cl	-	-	-	-	-	3-OCH ₃	-	
3.13	A ₂	-	Cl	-	-	-	-	-	3-OiC ₃ H ₇	-	
3.14	A ₂	-	Cl	-	-	-	-	-	3-Br	-	
3.15	A ₂	-	Cl	-	-	-	-	-	4-F	-	156 - 157
3.16	A ₂	-	Cl	-	-	-	-	-	4-Cl	-	
3.17	A ₂	-	Cl	-	-	-	-	-	4-CH ₃	-	
3.18	A ₂	-	Cl	-	-	-	-	-	4-OCH ₃	-	
3.19	A ₂	-	Cl	-	-	-	-	-	4-SCH ₃	-	

Nr.	A	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷	R ⁸	X	phys. Daten [°C]
3.20	A ₃	-	-	-	-	-	-	-	2-F	CH ₂	
3.21	A ₃	-	-	-	-	-	-	-	3-F	CH ₂	
3.22	A ₃	-	-	-	-	-	-	-	4-F	CH ₂	
3.23	A ₃	-	-	-	-	-	-	-	3-Cl	CH ₂	
3.24	A ₃	-	-	-	-	-	-	-	3-CH ₃	CH ₂	
3.25	A ₃	-	-	-	-	-	-	-	2-F	S	
3.26	A ₃	-	-	-	-	-	-	-	3-F	S	
3.27	A ₃	-	-	-	-	-	-	-	4-F	S	
3.28	A ₃	-	-	-	-	-	-	-	3-Cl	S	
3.29	A ₃	-	-	-	-	-	-	-	3-CH ₃	S	
3.30	A ₃	-	-	-	-	-	-	-	2-F	SO ₂	
3.31	A ₃	-	-	-	-	-	-	-	3-F	SO ₂	
3.32	A ₃	-	-	-	-	-	-	-	4-F	SO ₂	
3.33	A ₃	-	-	-	-	-	-	-	3-Cl	SO ₂	
3.34	A ₃	-	-	-	-	-	-	-	3-CH ₃	SO ₂	
3.35	A ₅	-	-	-	CF ₃	CH ₃	-	-	2-F	-	
3.36	A ₅	-	-	-	CF ₃	CH ₃	-	-	3-F	-	
3.37	A ₅	-	-	-	CF ₃	CH ₃	-	-	4-F	-	
3.38	A ₇	-	-	-	-	-	CH ₃	Cl	2-F	-	
3.39	A ₇	-	-	-	-	-	CH ₃	Cl	3-F	-	
3.40	A ₇	-	-	-	-	-	CH ₃	Cl	4-F	-	

5

10

15

20

25

30

35

40

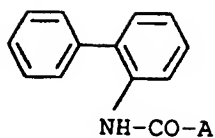
45

50

Nr.	A	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷	R ⁸	X	phys. Daten [°C]
3.41	A ₇	-	-	-	-	-	CF ₃	Cl	2-F	-	
3.42	A ₇	-	-	-	-	-	CF ₃	Cl	4-F	-	

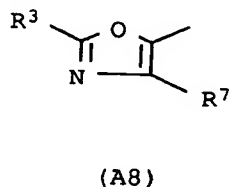
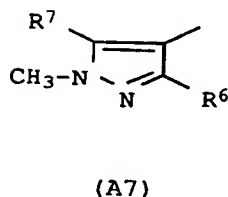
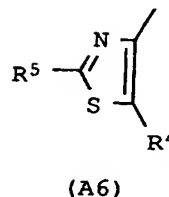
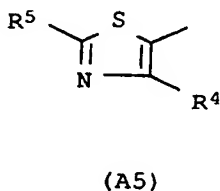
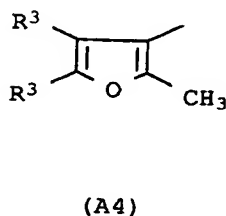
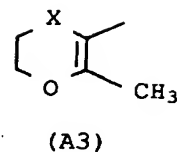
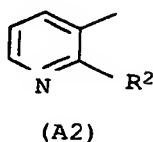
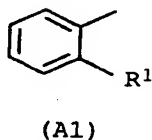
Die Erfindung betrifft ferner die Verwendung von 2-Aminobiphenyl-Derivaten der allgemeinen Formel IV,

55



IV,

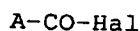
in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:



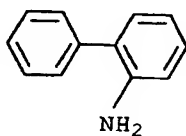
- X Metylen, Sulfinyl, Sulfonyl (SO₂),
- R¹ Methyl, Trifluormethyl, Chlor, Brom, Jod
- R² Trifluormethyl, Chlor
- R³ Wasserstoff oder Methyl
- R⁴ Methyl, Trifluormethyl, Chlor
- R⁵ Wasserstoff, Methyl, Chlor
- R⁶ Methyl, Trifluormethyl
- R⁷ Methyl, Chlor,

zur Bekämpfung von Botrytis.

Die Verbindung der Formel IV erhält man beispielsweise, indem man ein entsprechendes aromatisches oder heterocyclisches Säurehalogenid 4 mit 2-Aminobiphenyl 6 in Gegenwart einer Base umsetzt.



+



IV

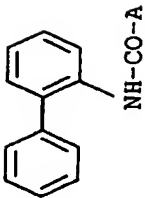
4

6

Hal ist Chlor oder Brom.

Die Säuren der Formel A-CO₂H bzw. deren Halogenide II sind bekannt.

Tabelle 4

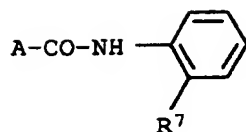


Nr.	A	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷	X	phys. Daten [°C]
4.1	A ₁	CH ₃	-	-	-	-	-	-	-	87 - 88
4.2	A ₁	Br	-	-	-	-	-	-	-	113 - 115
4.3	A ₂	-	Cl	-	-	-	-	-	-	151 - 152
4.4	A ₃	-	-	-	-	-	-	-	CH ₂	76 - 77
4.5	A ₄	-	-	CH ₃	-	-	-	-	-	104 - 106
4.6	A ₅	-	-	-	CH ₃	CH ₃	-	-	-	136 - 137

Tabelle 5

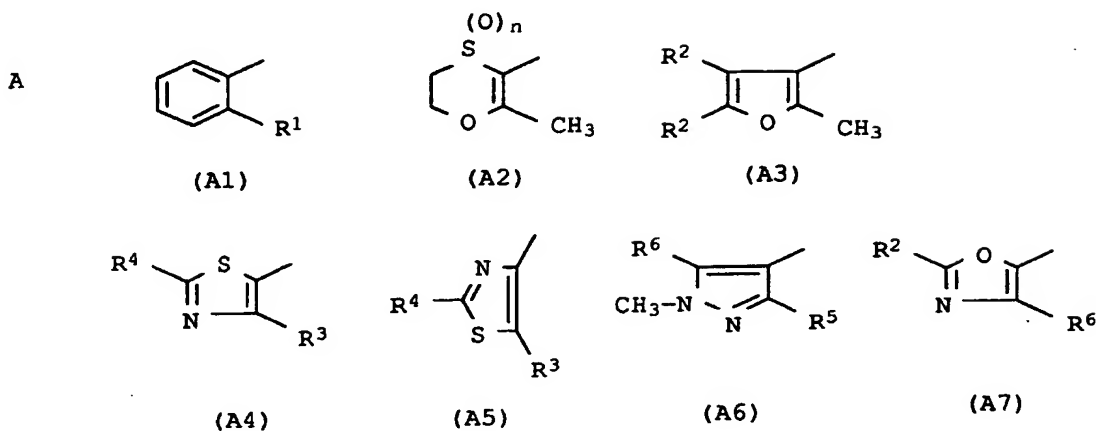
Nr.	A	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	R ⁶	R ⁷	X	phys. Daten [°C]	PS-Nr.
5.1	A ₁	CF ₃	-	-	-	-	-	-	-	138-139	
5.2	A ₁	J	-	-	-	-	-	-	-	129-132	
5.3	A ₂	-	CF ₃	-	-	-	-	-	-		
5.4	A ₃	-	-	-	-	-	-	-	SO		
5.5	A ₃	-	-	-	-	-	-	-	SO ₂		
5.6	A ₅	-	-	-	CF ₃	CH ₃	-	-	-	116-118	
5.7	A ₆	-	-	-	CH ₃	CH ₃	-	-	-		
5.8	A ₆	-	-	-	Cl	Cl	-	-	-		
5.9	A ₇	-	-	-	-	-	CH ₃	Cl	-	108-109	
5.10	A ₇	-	-	-	-	-	CF ₃	Cl	-		
5.11	A ₇	-	-	-	-	-	CH ₃	CH ₃	-		
5.11	A ₁	Cl	-	-	-	-	-	-	-	100-103	

Die Erfindung betrifft ferner die Verwendung von Carbonsäureanilid-Derivaten der allg. Formel V,



V,

in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:



n 1 oder 2

R¹ Trifluormethyl, Chlor, Brom, JodR² Wasserstoff oder MethylR³ Methyl, Trifluormethyl, ChlorR⁴ Wasserstoff, Methyl, ChlorR⁵ Methyl, TrifluormethylR⁶ Methyl, Chlor

R⁷ gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxi, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxi, C₃-C₁₂-Alkinyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxi

zur Bekämpfung von Botrytis.

Verbindungen der Formel I mit A in der Bedeutung A₁

15

20

25

30

35

40

45

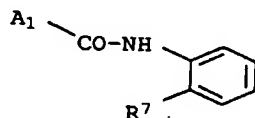
50

55

	Nr.	R ¹	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
5	6.16	CF ₃	2-Ethylallyl	
	6.17	CF ₃	1-Methylallyl	
	6.18	CF ₃	1-Ethylallyl	
	6.19	CF ₃	1-Methyl-2-butenyl	
10	6.20	CF ₃	1-Ethyl-2-butenyl	
	6.21	CF ₃	1-Isopropyl-2-butenyl	
	6.22	CF ₃	1-n-Butyl-2-butenyl	
	6.23	CF ₃	1-Methyl-2-pentenyl	
15	6.24	CF ₃	1,4-Dimethyl-2-pentenyl	
	6.25	CF ₃	Propargyl	
	6.26	CF ₃	2-Butinyl	
20	6.27	CF ₃	3-Butinyl	
	6.28	CF ₃	Ethoxi	
	6.29	CF ₃	Propoxi	
	6.30	CF ₃	1-Methylethoxi	
25	6.31	CF ₃	n-Butoxi	
	6.32	CF ₃	1-Methylpropoxi	
	6.33	CF ₃	2-Methylpropoxi	
	6.34	CF ₃	1,1-Dimethylethoxi	
30	6.35	CF ₃	n-Pentyloxi	
	6.36	CF ₃	n-Hexyloxi	
	6.37	CF ₃	2-Ethylhexyloxi	
35	6.38	CF ₃	2-Propenyloxi	
	6.39	CF ₃	2-Butentyloxi	
	6.40	CF ₃	2-Methyl-2-propenyloxi	
	6.41	CF ₃	2-Pentyloxi	
40	6.42	CF ₃	3-Pentyloxi	
	6.43	CF ₃	3-Chlor-2-propenyloxi	
	6.44	CF ₃	2,3-Dichlor-2-propenyloxi	
	6.45	CF ₃	2,3,3-Trichlor-propenyloxi	
45	6.46	CF ₃	2-Propinyloxi	
	6.47	CF ₃	2-Butinyl-oxi	
	6.48	CF ₃	3-Butinyl-oxi	
	6.49	CF ₃	1-Methyl-2-propinyloxi	
50	6.50	CF ₃	Cyclopropyl	

Nr.	R ¹	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
6.51	CF ₃	Cyclobutyl	
6.52	CF ₃	Cyclopentyl	150-152
6.53	CF ₃	Cyclohexyl	130-132
6.54	CF ₃	2-Cyclopentenyl	160-161
6.55	CF ₃	1-Cyclopentenyl	
6.56	CF ₃	2-Cyclohexenyl	103-105
6.57	CF ₃	1-Cyclohexenyl	
6.58	CF ₃	Cyclopentyloxi	
6.59	CF ₃	Cyclohexyloxi	
6.60	CF ₃	2-Cyclopentenylloxi	
6.61	CF ₃	2-Cyclohexenylloxi	

Tabelle 7

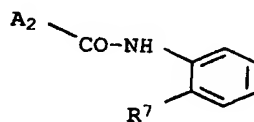
Verbindungen der Formel V mit A in der Bedeutung A₁

Nr.	R ¹	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
7.1	Cl	i-C ₃ H ₇	125-127
7.2	Cl	n-C ₃ H ₇	108-110
7.3	Cl	n-C ₄ H ₉	
7.4	Cl	sec.-C ₄ H ₉	73- 74
7.5	Cl	i-C ₄ H ₉	90- 92
7.6	Cl	tert.-C ₄ H ₉	
7.7	Cl	n-C ₅ H ₁₁	
7.8	Cl	sec.-C ₅ H ₁₁	
7.9	Cl	n-C ₆ H ₁₃	
7.10	Cl	n-C ₇ H ₁₅	
7.11	Cl	sec.-C ₇ H ₁₅	
7.12	Cl	1-Methylvinyl	
7.13	Cl	2-Methylvinyl	

Nr.	R ¹	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
7.14	Cl	Allyl	
7.15	Cl	2-Methylallyl	
7.16	Cl	2-Ethylallyl	
7.17	Cl	1-Methylallyl	
7.18	Cl	1-Ethylallyl	
7.19	Cl	1-Methyl-2-butenyl	
7.20	Cl	1-Ethyl-2-butenyl	
7.21	Cl	1-Isopropyl-2-butenyl	
7.22	Cl	1-n-Butyl-2-butenyl	
7.23	Cl	1-Methyl-2-pentenyl	
7.24	Cl	1,4-Dimethyl-2-pentenyl	
7.25	Cl	Propargyl	
7.26	Cl	2-Butinyl	
7.27	Cl	3-Butinyl	
7.28	Cl	Ethoxi	
7.29	Cl	Propoxi	
7.30	Cl	1-Methylethoxi	
7.31	Cl	n-Butoxi	
7.32	Cl	1-Methylpropoxi	
7.33	Cl	2-Methylpropoxi	
7.34	Cl	1,1-Dimethylethoxi	
7.35	Cl	n-Pentyloxi	
7.36	Cl	n-Hexyloxi	
7.37	Cl	2-Ethylhexyloxi	
7.38	Cl	2-Propenyloxi	
7.39	Cl	2-Butentyloxi	
7.40	Cl	2-Methyl-2-propenyloxi	
7.41	Cl	2-Pentyloxi	
7.42	Cl	3-Pentyloxi	
7.43	Cl	3-Chlor-2-propenyloxi	
7.44	Cl	2,3-Dichlor-2-propenyloxi	
7.45	Cl	2,3,3-Trichlor-propenyloxi	
7.46	Cl	2-Propinyloxi	
7.47	Cl	2-Butinyl-oxi	
7.48	Cl	3-Butinyl-oxi	

Nr.	R ¹	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
7.49	Cl	1-Methyl-2-propinyloxi	
7.50	Cl	Cyclopropyl	
7.51	Cl	Cyclobutyl	
7.52	Cl	Cyclopentyl	110-111
7.53	Cl	Cyclohexyl	141-142
7.54	Cl	2-Cyclopentenyl	110-112
7.55	Cl	1-Cyclopentenyl	
7.56	Cl	2-Cyclohexenyl	84- 86
7.57	Cl	1-Cyclohexenyl	
7.58	Cl	Cyclopentyloxi	
7.59	Cl	Cyclohexyloxi	
7.60	Cl	2-Cyclopentenylloxi	
7.61	Cl	2-Cyclohexenylloxi	

Tabelle 8

Verbindungen der Formel V mit A in der Bedeutung A₂

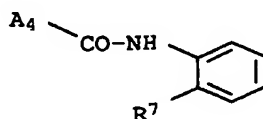
Nr.	n	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
8.1	2	i-C ₃ H ₇	
8.2	2	n-C ₃ H ₇	
8.3	2	n-C ₄ H ₉	
8.4	2	sec.-C ₄ H ₉	96-98
8.5	2	i-C ₄ H ₉	85-86
8.6	2	tert.-C ₄ H ₉	
8.7	2	n-C ₅ H ₁₁	
8.8	2	sec.-C ₅ H ₁₁	
8.9	2	n-C ₆ H ₁₃	
8.10	2	n-C ₇ H ₁₅	
8.11	2	sec.-C ₇ H ₁₅	

	Nr.	n	R ⁷	phys.Dat. Fp [°C]
5	8.12	2	1-Methylvinyl	
	8.13	2	2-Methylvinyl	
	8.14	2	Allyl	
	8.15	2	2-Methylallyl	
10	8.16	2	2-Ethylallyl	
	8.17	2	1-Methylallyl	
	8.18	2	1-Ethylallyl	
15	8.19	2	1-Methyl-2-butenyl	
	8.20	2	1-Ethyl-2-butenyl	
	8.21	2	1-Isopropyl-2-butenyl	
	8.22	2	1-n-Butyl-2-butenyl	
20	8.23	2	1-Methyl-2-pentenyl	
	8.24	2	1,4-Dimethyl-2-pentenyl	
	8.25	2	Propargyl	
	8.26	2	2-Butinyl	
25	8.27	2	3-Butinyl	
	8.28	2	Ethoxi	
	8.29	2	Propoxi	
	8.30	2	1-Methylethoxi	
30	8.31	2	n-Butoxi	
	8.32	2	1-Methylpropoxi	100-102
	8.33	2	2-Methylpropoxi	
35	8.34	2	1,1-Dimethylethoxi	
	8.35	2	n-Pentyloxi	
	8.36	2	n-Hexyloxi	
	8.37	2	2-Ethylhexyloxi	
40	8.38	2	2-Propenyloxi	
	8.39	2	2-Butentyloxi	
	8.40	2	2-Methyl-2-propenyloxi	
45	8.41	2	2-Pentenyloxi	
	8.42	2	3-Pentenyloxi	
	8.43	2	3-Chlor-2-propenyloxi	
	8.44	2	2,3-Dichlor-2-propenyloxi	
50	8.45	2	2,3,3-Trichlor-propenyloxi	
	8.46	2	2-Propinyloxi	

Nr.	n	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
8.47	2	2-Butinyl-oxi	
8.48	2	3-Butinyl-oxi	
8.49	2	1-Methyl-2-propinyloxi	
8.50	2	Cyclopropyl	
8.51	2	Cyclobutyl	
8.52	2	Cyclopentyl	128-130
8.53	2	Cyclohexyl	134-135
8.54	2	2-Cyclopentenyl	
8.55	2	1-Cyclopentenyl	
8.56	2	2-Cyclohexenyl	
8.57	2	1-Cyclohexenyl	
8.58	2	Cyclopentyloxi	
8.59	2	Cyclohexyloxi	
8.60	2	2-Cyclopentenylloxi	
8.61	2	2-Cyclohexenylloxi	
8.62	1	i-C ₃ H ₇	
8.63	1	n-C ₃ H ₇	
8.64	1	n-C ₄ H ₉	
8.65	1	sec.-C ₄ H ₉	Öl
8.66	1	i-C ₄ H ₉	Öl
8.67	1	tert.-C ₄ H ₉	
8.68	1	n-C ₅ H ₁₁	
8.69	1	sec.-C ₅ H ₁₁	
8.70	1	n-C ₆ H ₁₃	
8.71	1	n-C ₇ H ₁₅	
8.72	1	sec.-C ₇ H ₁₅	
8.73	1	Ethoxi	
8.74	1	Propoxi	
8.75	1	1-Methylethoxi	
8.76	1	n-Butoxi	
8.77	1	1-Methylpropoxi	
8.78	1	2-Methylpropoxi	
8.79	1	1,1-Dimethylethoxi	
8.80	1	n-Pentyloxi	

Nr.	n	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
8.81	1	n-Hexyloxi	
8.82	1	Cyclopentyl	

Tabelle 9

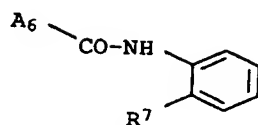
Verbindungen der Formel V mit A in der Bedeutung A₄

Nr.	R ³	R ⁴	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
9.1	CF ₃	CH ₃	i-C ₃ H ₇	115-116
9.2	CF ₃	CH ₃	n-C ₃ H ₇	114-116
9.3	CF ₃	CH ₃	n-C ₄ H ₉	
9.4	CF ₃	CH ₃	sec.-C ₄ H ₉	73- 75
9.5	CF ₃	CH ₃	i-C ₄ H ₉	100-102
9.6	CF ₃	CH ₃	tert.-C ₄ H ₉	
9.7	CF ₃	CH ₃	n-C ₅ H ₁₁	
9.8	CF ₃	CH ₃	sec.-C ₅ H ₁₁	
9.9	CF ₃	CH ₃	n-C ₆ H ₁₃	
9.10	CF ₃	CH ₃	n-C ₇ H ₁₅	
9.11	CF ₃	CH ₃	sec.-C ₇ H ₁₅	
9.12	CF ₃	CH ₃	1-Methylvinyl	
9.13	CF ₃	CH ₃	2-Methylvinyl	
9.14	CF ₃	CH ₃	Allyl	
9.15	CF ₃	CH ₃	2-Methylallyl	
9.16	CF ₃	CH ₃	2-Ethylallyl	
9.17	CF ₃	CH ₃	1-Methylallyl	
9.18	CF ₃	CH ₃	1-Ethylallyl	
9.19	CF ₃	CH ₃	1-Methyl-2-butenyl	
9.20	CF ₃	CH ₃	1-Ethyl-2-butenyl	
9.21	CF ₃	CH ₃	1-Isopropyl-2-butenyl	
9.22	CF ₃	CH ₃	1-n-Butyl-2-butenyl	
9.23	CF ₃	CH ₃	1-Methyl-2-pentenyl	

Nr.	R ³	R ⁴	R ⁷	phys.Dat. Fp [°C]
9.24	CF ₃	CH ₃	1,4-Dimethyl-2-pentenyl	
9.25	CF ₃	CH ₃	Propargyl	
9.26	CF ₃	CH ₃	2-Butinyl	
9.27	CF ₃	CH ₃	3-Butinyl	
9.28	CF ₃	CH ₃	Ethoxi	
9.29	CF ₃	CH ₃	Propoxi	
9.30	CF ₃	CH ₃	1-Methylethoxi	
9.31	CF ₃	CH ₃	n-Butoxi	
9.32	CF ₃	CH ₃	1-Methylpropoxi	
9.33	CF ₃	CH ₃	2-Methylpropoxi	
9.34	CF ₃	CH ₃	1,1-Dimethylethoxi	
9.35	CF ₃	CH ₃	n-Pentyloxi	
9.36	CF ₃	CH ₃	n-Hexyloxi	
9.37	CF ₃	CH ₃	2-Ethylhexyloxi	
9.38	CF ₃	CH ₃	2-Propenyloxi	
9.39	CF ₃	CH ₃	2-Butentyloxi	
9.40	CF ₃	CH ₃	2-Methyl-2-propenyloxi	
9.41	CF ₃	CH ₃	2-Pentyloxi	
9.42	CF ₃	CH ₃	3-Pentyloxi	
9.43	CF ₃	CH ₃	3-Chlor-2-propenyloxi	
9.44	CF ₃	CH ₃	2,3-Dichlor-2-propenyloxi	
9.45	CF ₃	CH ₃	2,3,3-Trichlor-propenyloxi	
9.46	CF ₃	CH ₃	2-Propinyloxi	
9.47	CF ₃	CH ₃	2-Butinyl-oxi	
9.48	CF ₃	CH ₃	3-Butinyl-oxi	
9.49	CF ₃	CH ₃	1-Methyl-2-propinyloxi	
9.50	CF ₃	CH ₃	Cyclopropyl	
9.51	CF ₃	CH ₃	Cyclobutyl	
9.52	CF ₃	CH ₃	Cyclopentyl	114-118
9.53	CF ₃	CH ₃	Cyclohexyl	100-104
9.54	CF ₃	CH ₃	2-Cyclopentenyl	116-120
9.55	CF ₃	CH ₃	1-Cyclopentenyl	
9.56	CF ₃	CH ₃	2-Cyclohexenyl	96-98
9.57	CF ₃	CH ₃	1-Cyclohexenyl	
9.58	CF ₃	CH ₃	Cyclopentyloxi	

Nr.	R ³	R ⁴	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
9.59	CF ₃	CH ₃	Cyclohexyloxi	
9.60	CF ₃	CH ₃	2-Cyclopentenylloxi	
9.61	CF ₃	CH ₃	2-Cyclohexenylloxi	
9.62	CH ₃	CH ₃	i-C ₃ H ₇	
9.63	CH ₃	CH ₃	n-C ₃ H ₇	
9.64	CH ₃	CH ₃	n-C ₄ H ₉	
9.65	CH ₃	CH ₃	sec.-C ₄ H ₉	136
9.66	CH ₃	CH ₃	i-C ₄ H ₉	96- 97
9.67	CH ₃	CH ₃	tert.-C ₄ H ₉	
9.68	CH ₃	CH ₃	n-C ₅ H ₁₁	
9.69	CH ₃	CH ₃	sec.-C ₅ H ₁₁	
9.70	CH ₃	CH ₃	n-C ₆ H ₁₃	
9.71	CH ₃	CH ₃	n-C ₇ H ₁₅	
9.72	CH ₃	CH ₃	sec.-C ₇ H ₁₅	
9.73	CH ₃	CH ₃	Ethoxi	
9.74	CH ₃	CH ₃	Propoxi	
9.75	CH ₃	CH ₃	1-Methylethoxi	
9.76	CH ₃	CH ₃	n-Butoxi	
9.77	CH ₃	CH ₃	1-Methylpropoxi	
9.78	CH ₃	CH ₃	2-Methylpropoxi	
9.79	CH ₃	CH ₃	1,1-Dimethylethoxi	
9.80	CH ₃	CH ₃	n-Pentyloxi	
9.81	CH ₃	CH ₃	n-Hexyloxi	
9.82	CH ₃	CH ₃	Cyclopentyl	128-130
9.83	CH ₃	CH ₃	Cyclopentenyl	128-129
9.84	CH ₃	CH ₃	Cyclohexyl	128-129
9.85	CH ₃	CH ₃	1-Ethyl-propoxy	45-47
9.86	CH ₃	CH ₃	Cyclopentyloxy	97-99
9.87	CH ₃	CH ₃	2-Cyclohexenylloxy	87-89
9.88	CH ₃	CH ₃	2-Methyl-2-propenyloxy	103-105

Tabelle 10

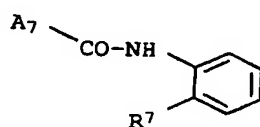
Verbindungen der Formel V mit A in der Bedeutung A₆

Nr.	R ⁵	R ⁶	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
10.1	CH ₃	Cl	i-C ₃ H ₇	108-110
10.2	CH ₃	Cl	n-C ₃ H ₇	129-130
10.3	CH ₃	Cl	n-C ₄ H ₉	
10.4	CH ₃	Cl	sec.-C ₄ H ₉	71- 73
10.5	CH ₃	Cl	i-C ₄ H ₉	119-120
10.6	CH ₃	Cl	tert.-C ₄ H ₉	
10.7	CH ₃	Cl	n-C ₅ H ₁₁	
10.8	CH ₃	Cl	sec.-C ₅ H ₁₁	
10.9	CH ₃	Cl	n-C ₆ H ₁₃	
10.10	CH ₃	Cl	n-C ₇ H ₁₅	
10.11	CH ₃	Cl	sec.-C ₇ H ₁₅	
10.12	CH ₃	Cl	1-Methylvinyl	
10.13	CH ₃	Cl	2-Methylvinyl	
10.14	CH ₃	Cl	Allyl	
10.15	CH ₃	Cl	2-Methylallyl	
10.16	CH ₃	Cl	2-Ethylallyl	
10.17	CH ₃	Cl	1-Methylallyl	
10.18	CH ₃	Cl	1-Ethylallyl	
10.19	CH ₃	Cl	1-Methyl-2-butenyl	
10.20	CH ₃	Cl	1-Ethyl-2-butenyl	
10.21	CH ₃	Cl	1-Isopropyl-2-butenyl	
10.22	CH ₃	Cl	1-n-Butyl-2-butenyl	
10.23	CH ₃	Cl	1-Methyl-2-pentenyl	
10.24	CH ₃	Cl	1,4-Dimethyl-2-pentenyl	
10.25	CH ₃	Cl	Propargyl	
10.26	CH ₃	Cl	2-Butinyl	
10.27	CH ₃	Cl	3-Butinyl	

Nr.	R ⁵	R ⁶	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
10.28	CH ₃	Cl	Ethoxi	
10.29	CH ₃	Cl	Propoxi	
10.30	CH ₃	Cl	1-Methylethoxi	
10.31	CH ₃	Cl	n-Butoxi	
10.32	CH ₃	Cl	1-Methylpropoxi	
10.33	CH ₃	Cl	2-Methylpropoxi	
10.34	CH ₃	Cl	1,1-Dimethylethoxi	
10.35	CH ₃	Cl	n-Pentyloxi	
10.36	CH ₃	Cl	n-Hexyloxi	
10.37	CH ₃	Cl	2-Ethylhexyloxi	
10.38	CH ₃	Cl	2-Propenyloxi	
10.39	CH ₃	Cl	2-Butenyloxi	
10.40	CH ₃	Cl	2-Methyl-2-propenyloxi	
10.41	CH ₃	Cl	2-Pentenyloxi	
10.42	CH ₃	Cl	3-Pentenyloxi	
10.43	CH ₃	Cl	3-Chlor-2-propenyloxi	
10.44	CH ₃	Cl	2,3-Dichlor-2-propenyloxi	
10.45	CH ₃	Cl	2,3,3-Trichlor-propenyloxi	
10.46	CH ₃	Cl	2-Propinyloxi	
10.47	CH ₃	Cl	2-Butinyl-oxi	
10.48	CH ₃	Cl	3-Butinyl-oxi	
10.49	CH ₃	Cl	1-Methyl-2-propinyloxi	
10.50	CH ₃	Cl	Cyclopropyl	
10.51	CH ₃	Cl	Cyclobutyl	
10.52	CH ₃	Cl	Cyclopentyl	122-123
10.53	CH ₃	Cl	Cyclohexyl	143-144
10.54	CH ₃	Cl	2-Cyclopentenyl	123-125
10.55	CH ₃	Cl	1-Cyclopentenyl	
10.56	CH ₃	Cl	2-Cyclohexenyl	114-116
10.57	CH ₃	Cl	1-Cyclohexenyl	
10.58	CH ₃	Cl	Cyclopentyloxi	
10.59	CH ₃	Cl	Cyclohexyloxi	
10.60	CH ₃	Cl	2-Cyclopentenylloxi	
10.61	CH ₃	Cl	2-Cyclohexenylloxi	
10.62	CF ₃	Cl	i-C ₃ H ₇	

Nr.	R ⁵	R ⁶	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
10.63	CF ₃	Cl	n-C ₃ H ₇	
10.64	CF ₃	Cl	n-C ₄ H ₉	
10.65	CF ₃	Cl	sec.-C ₄ H ₉	108-110
10.66	CF ₃	Cl	i-C ₄ H ₉	122-124
10.67	CF ₃	Cl	tert.-C ₄ H ₉	
10.68	CF ₃	Cl	n-C ₅ H ₁₁	
10.69	CF ₃	Cl	sec.-C ₅ H ₁₁	
10.70	CF ₃	Cl	n-C ₆ H ₁₃	
10.71	CF ₃	Cl	n-C ₇ H ₁₅	
10.72	CF ₃	Cl	sec.-C ₇ H ₁₅	
10.73	CF ₃	Cl	Ethoxi	
10.74	CF ₃	Cl	Propoxi	
10.75	CF ₃	Cl	1-Methylethoxi	
10.76	CF ₃	Cl	n-Butoxi	
10.77	CF ₃	Cl	1-Methylpropoxi	
10.78	CF ₃	Cl	2-Methylpropoxi	
10.79	CF ₃	Cl	1,1-Dimethylethoxi	
10.80	CF ₃	Cl	n-Pentyloxi	
10.81	CF ₃	Cl	n-Hexyloxi	
10.82	CF ₃	Cl	Cyclopentyl	113-115
10.83	CF ₃	Cl	Cyclopentenyl	132-133

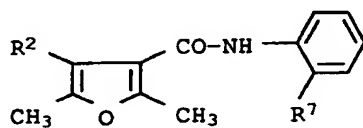
Tabelle 11

Verbindungen der Formel V mit A in der Bedeutung A₇

Nr.	R ²	R ⁶	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
11.1	H	CH ₃	i-C ₃ H ₇	
11.2	H	CH ₃	n-C ₃ H ₇	
11.3	H	CH ₃	n-C ₄ H ₉	

Nr.	R ²	R ⁶	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
11.4	H	CH ₃	sec.-C ₄ H ₉	Öl
11.5	H	CH ₃	i-C ₄ H ₉	Öl
11.6	H	CH ₃	tert.-C ₄ H ₉	
11.7	H	CH ₃	n-C ₅ H ₁₁	
11.8	H	CH ₃	sec.-C ₅ H ₁₁	
11.9	H	CH ₃	n-C ₆ H ₁₃	
11.10	H	CH ₃	n-C ₇ H ₁₅	
11.11	H	CH ₃	sec.-C ₇ H ₁₅	
11.12	H	CH ₃	Ethoxi	
11.13	H	CH ₃	Propoxi	
11.14	H	CH ₃	1-Methylethoxi	
11.15	H	CH ₃	n-Butoxi	
11.16	H	CH ₃	1-Methylpropoxi	
11.17	H	CH ₃	2-Methylpropoxi	
11.18	H	CH ₃	1,1-Dimethylethoxi	
11.19	H	CH ₃	n-Pentyloxi	
11.20	H	CH ₃	n-Hexyloxi	
11.21	H	CH ₃	Cyclopentyl	
11.22	H	CH ₃	Cyclopentenyl	

Tabelle 12

Verbindungen der Formel V mit A in der Bedeutung A₃

Nr.	R ²	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
12.1	H	i-C ₃ H ₇	147-148
12.2	H	n-C ₃ H ₇	
12.3	H	n-C ₄ H ₉	
12.4	H	sec.-C ₄ H ₉	109-110
12.5	H	i-C ₄ H ₉	114-115

Nr.	R ²	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
12.6	H	tert.-C ₄ H ₉	
12.7	H	n-C ₅ H ₁₁	
12.8	H	sec.-C ₅ H ₁₁	
12.9	H	n-C ₆ H ₁₃	
12.10	H	n-C ₇ H ₁₅	
12.11	H	sec.-C ₇ H ₁₅	
12.12	H	Ethoxi	
12.13	H	Propoxi	
12.14	H	1-Methylethoxi	
12.15	H	n-Butoxi	
12.16	H	1-Methylpropoxi	
12.17	H	2-Methylpropoxi	
12.18	H	1,1-Dimethylethoxi	
12.19	H	n-Pentyloxi	
12.20	H	n-Hexyloxi	
12.21	H	Cyclopentyl	97- 98
12.22	H	Cyclohexyl	125-127
12.23	H	2-Cyclopentenyl	98- 99
12.24	H	1-Cyclopentenyl	
12.25	H	2-Cyclohexenyl	82- 84
12.26	H	1-Cyclohexenyl	
12.27	H	Cyclopentyloxi	73 - 75
12.28	H	Cyclohexyloxi	
12.29	H	2-Cyclopentenylloxi	
12.30	CH ₃	i-C ₃ H ₇	
12.31	CH ₃	n-C ₃ H ₇	
12.32	CH ₃	n-C ₄ H ₉	
12.33	CH ₃	sec.-C ₄ H ₉	80- 82
12.34	CH ₃	i-C ₄ H ₉	114-116
12.35	CH ₃	tert.-C ₄ H ₉	
12.36	CH ₃	n-C ₅ H ₁₁	
12.37	CH ₃	sec.-C ₅ H ₁₁	
12.38	CH ₃	n-C ₆ H ₁₃	
12.39	CH ₃	n-C ₇ H ₁₅	
12.40	CH ₃	sec.-C ₇ H ₁₅	

Nr.	R ²	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
12.41	CH ₃	Ethoxi	
12.42	CH ₃	Propoxi	
12.43	CH ₃	1-Methylethoxi	
12.44	CH ₃	n-Butoxi	
12.45	CH ₃	1-Methylpropoxi	
12.46	CH ₃	2-Methylpropoxi	
12.47	CH ₃	1,1-Dimethylethoxi	
12.48	CH ₃	n-Pentyloxi	
12.49	CH ₃	n-Hexyloxi	
12.50	CH ₃	Cyclopentyl	
12.51	H	2-Methyl-2-propenyloxy	40 - 41
12.52	H	1-Ethyl-propoxy	Öl
12.53	H	2-Cyclohexenyloxy	51 - 53

Herstellbeispiele

Beispiel 7

Zu einer Lösung von 1,4 g 2-n-Propylanilin und 1,1 g Triethylamin in 15 ml Tetrahydrofuran tropft man bei 0 °C 2,3 g 2-Methyl-4-trifluormethyl-thiazol-5-carbonsäurechlorid und rührt noch 12 Stdn. bei 20 °C.

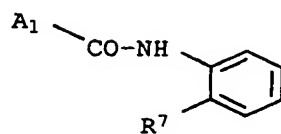
Nach Verdünnen mit 300 ml Wasser, Extraktion mit Methyltert.-butylether (2x 70 ml), Verdampfen des Lösungsmittels und Mischen des Rückstandes mit wenig n-Pentan isoliert man 2,8 g 2-Methyl-4-trifluormethyl-thiazol-5-carbonsäure-2-n-propyl-anilid vom Fp.: 114-116 °C (Tabelle 9, Nr. 2).

Beispiel 8

Zu einer Lösung von 2,7 g 2-i-Propylanilin und 2,2 g Triethylamin in 40 ml Dichlormethan tropft man bei 0 °C 3,8 g 1,3-Dimethyl-5-chlor-pyrazol-4-carbonsäurechlorid und rührt noch 2 Stdn. bei 0 °C.

Nach Waschen mit 50 ml Wasser, Verdampfen des Lösungsmittels und Umkristallisieren aus Cyclohexan isoliert man 3,3 g 1,3-Dimethyl-5-chlor-pyrazol-4-carbonsäure-2-isopropylanilid vom Fp. 108 - 110 °C (Tabelle 10, Nr. 1).

Tabelle 13

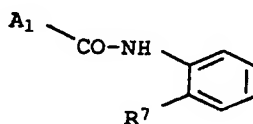
Verbindungen der Formel V mit A in der Bedeutung A₁

Nr.	R ¹	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
13.1	Br	i-C ₃ H ₇	
13.2	Br	n-C ₃ H ₇	
13.3	Br	n-C ₄ H ₉	
13.4	Br	sec.-C ₄ H ₉	74- 75
13.5	Br	i-C ₄ H ₉	110 - 112
13.6	Br	tert.-C ₄ H ₉	
13.7	Br	n-C ₅ H ₁₁	
13.8	Br	sec.-C ₅ H ₁₁	
13.9	Br	n-C ₆ H ₁₃	
13.10	Br	n-C ₇ H ₁₅	
13.11	Br	sec.-C ₇ H ₁₅	
13.12	Br	1-Methylvinyl	
13.13	Br	2-Methylvinyl	
13.14	Br	Allyl	
13.15	Br	2-Methylallyl	
13.16	Br	2-Ethylallyl	
13.17	Br	1-Methylallyl	
13.18	Br	1-Ethylallyl	
13.19	Br	1-Methyl-2-butenyl	
13.20	Br	1-Ethyl-2-butenyl	
13.21	Br	1-Isopropyl-2-butenyl	
13.22	Br	1-n-Butyl-2-butenyl	
13.23	Br	1-Methyl-2-pentenyl	

Nr.	R ¹	R ⁷	phys.Dat. Fp [°C]
13.24	Br	1,4-Dimethyl-2-pentenyl	
13.25	Br	Propargyl	
13.26	Br	2-Butinyl	
13.27	Br	3-Butinyl	
13.28	Br	Ethoxi	
13.29	Br	Propoxi	
13.30	Br	1-Methylethoxi	
13.31	Br	n-Butoxi	
13.32	Br	1-Methylpropoxi	
13.33	Br	2-Methylpropoxi	
13.34	Br	1,1-Dimethylethoxi	
13.35	Br	n-Pentyloxi	
13.36	Br	n-Hexyloxi	
13.37	Br	2-Ethylhexyloxi	
13.38	Br	2-Propenyloxi	
13.39	Br	2-Butentyloxi	
13.40	Br	2-Methyl-2-propenyloxi	
13.41	Br	2-Pentenyloxi	
13.42	Br	3-Pentenyloxi	
13.43	Br	3-Chlor-2-propenyloxi	
13.44	Br	2,3-Dichlor-2-propenyloxi	
13.45	Br	2,3,3-Trichlor-propenyloxi	
13.46	Br	2-Propinyloxi	
13.47	Br	2-Butinyl-oxi	
13.48	Br	3-Butinyl-oxi	
13.49	Br	1-Methyl-2-propinyloxi	
13.50	Br	Cyclopropyl	
13.51	Br	Cyclobutyl	
13.52	Br	Cyclopentyl	
13.53	Br	Cyclohexyl	
13.54	Br	2-Cyclopentenyl	
13.55	Br	1-Cyclopentenyl	
13.56	Br	2-Cyclohexenyl	
13.57	Br	1-Cyclohexenyl	
13.58	Br	Cyclopentyloxi	

Nr.	R ¹	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
13.59	Br	Cyclohexyloxi	
13.60	Br	2-Cyclopentenylloxi	
13.61	Br	2-Cyclohexenylloxi	

Tabelle 14

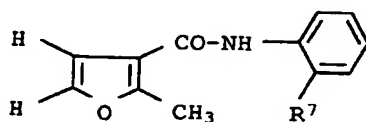
Verbindungen der Formel V mit A in der Bedeutung A₁

Nr.	R ¹	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
14.1	J	i-C ₃ H ₇	
14.2	J	n-C ₃ H ₇	
14.3	J	n-C ₄ H ₉	
14.4	J	sec.-C ₄ H ₉	97 - 98
14.5	J	i-C ₄ H ₉	148 - 149
14.6	J	tert.-C ₄ H ₉	
14.7	J	n-C ₅ H ₁₁	
14.8	J	sec.-C ₅ H ₁₁	
14.9	J	n-C ₆ H ₁₃	
14.10	J	n-C ₇ H ₁₅	
14.11	J	sec.-C ₇ H ₁₅	
14.12	J	1-Methylvinyl	
14.13	J	2-Methylvinyl	
14.14	J	Allyl	
14.15	J	2-Methylallyl	
14.16	J	2-Ethylallyl	
14.17	J	1-Methylallyl	
14.18	J	1-Ethylallyl	
14.19	J	1-Methyl-2-butenyl	
14.20	J	1-Ethyl-2-butenyl	
14.21	J	1-Isopropyl-2-butenyl	

	Nr.	R ¹	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
5	14.22	J	1-n-Butyl-2-butenyl	
	14.23	J	1-Methyl-2-pentenyl	
	14.24	J	1,4-Dimethyl-2-pentenyl	
	14.25	J	Propargyl	
10	14.26	J	2-Butinyl	
	14.27	J	3-Butinyl	
	14.28	J	Ethoxi	
	14.29	J	Propoxi	
15	14.30	J	1-Methylethoxi	
	14.31	J	n-Butoxi	
	14.32	J	1-Methylpropoxi	
20	14.33	J	2-Methylpropoxi	
	14.34	J	1,1-Dimethylethoxi	
	14.35	J	n-Pentyloxi	
	14.36	J	n-Hexyloxi	
25	14.37	J	2-Ethylhexyloxi	
	14.38	J	2-Propenyloxi	
	14.39	J	2-Butentyloxi	
	14.40	J	2-Methyl-2-propenyloxi	
30	14.41	J	2-Pentenyloxi	
	14.42	J	3-Pentenyloxi	
	14.43	J	3-Chlor-2-propenyloxi	
35	14.44	J	2,3-Dichlor-2-propenyloxi	
	14.45	J	2,3,3-Trichlor-propenyloxi	
	14.46	J	2-Propinyloxi	
	14.47	J	2-Butinyl-oxi	
40	14.48	J	3-Butinyl-oxi	
	14.49	J	1-Methyl-2-propinyloxi	
	14.50	J	Cyclopropyl	
	14.51	J	Cyclobutyl	
45	14.52	J	Cyclopentyl	
	14.53	J	Cyclohexyl	
	14.54	J	2-Cyclopentenyl	
	14.55	J	1-Cyclopentenyl	
50	14.56	J	2-Cyclohexenyl	

Nr.	R ¹	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
14.57	J	1-Cyclohexenyl	
14.58	J	Cyclopentyloxi	
14.59	J	Cyclohexyloxi	
14.60	J	2-Cyclopentenylloxi	
14.61	J	2-Cyclohexenylloxi	

Tabelle 15

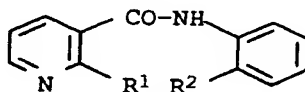
Verbindungen der Formel V mit A in der Bedeutung A₃

Nr.	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
15.1	i-C ₃ H ₇	
15.2	n-C ₃ H ₇	
15.3	n-C ₄ H ₉	
15.4	sec.-C ₄ H ₉	78-80
15.5	i-C ₄ H ₉	106-107
15.6	tert.-C ₄ H ₉	
15.7	n-C ₅ H ₁₁	
15.8	sec.-C ₅ H ₁₁	
15.9	n-C ₆ H ₁₃	
15.10	n-C ₇ H ₁₅	
15.11	sec.-C ₇ H ₁₅	
15.12	Ethoxi	
15.13	Propoxi	
15.14	1-Methylethoxi	
15.15	n-Butoxi	
15.16	1-Methylpropoxi	
15.17	2-Methylpropoxi	
15.18	1,1-Dimethylethoxi	
15.19	n-Pentyloxi	

Nr.	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
15.20	n-Hexyloxi	
15.21	Cyclopentyl	
15.22	Cyclohexyl	
15.23	2-Cyclopentenyl	
15.24	1-Cyclopentenyl	
15.25	2-Cyclohexenyl	
15.26	1-Cyclohexenyl	
15.27	Cyclopentyloxi	
15.28	Ethoxi	
15.29	Propoxi	
15.30	1-Methylethoxi	
15.31	n-Butoxi	
15.32	1-Methylpropoxi	
15.33	2-Methylpropoxi	
15.34	1,1-Dimethylethoxi	
15.35	n-Pentyloxi	
15.36	n-Hexyloxi	
15.37	2-Ethylhexyloxi	
15.38	2-Propenyloxi	
15.39	2-Butenyloxi	
15.40	2-Methyl-2-propenyloxi	Öl
15.41	2-Pentenyloxi	
15.42	3-Pentenyloxi	
15.43	3-Chlor-2-propenyloxi	
15.44	2,3-Dichlor-2-propenyloxi	
15.45	2,3,3-Trichlor-propenyloxi	
15.46	2-Propinyloxi	
15.47	2-Butinyl-oxi	
15.48	3-Butinyl-oxi	
15.49	1-Methyl-2-propinyloxi	
15.50	Cyclopropyl	
15.51	Cyclobutyl	
15.52	Cyclopentyl	
15.53	Cyclohexyl	
15.54	2-Cyclopentenyl	

Nr.	R ⁷	phys. Dat. Fp [°C]
15.55	1-Cyclopentenyl	
15.56	2-Cyclohexenyl	
15.57	1-Cyclohexenyl	
15.58	Cyclopentyloxi	Öl
15.59	Cyclohexyloxi	
15.60	2-Cyclopentenylloxi	
15.61	2-Cyclohexenylloxi	Öl
15.62	1-Ethylpropoxy	Öl

Die Erfindung betrifft ferner die folgenden neuen Verbindungen.
Nicotinsäureanilid-Derivate der allgemeinen Formel I

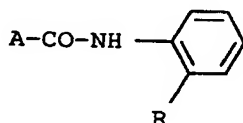


I,

in der die Substituenten folgende Bedeutung haben

- R¹ Halogen, Methyl, Trifluormethyl, Methoxy, Methylthio, Methylsulfinyl, Methylsulfonyl,
R² gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substitu-
iertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxi,
gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxi, C₃-C₁₂-Alkinyloxi, C₃-C₆-Cycloa-
lkyl, C₄-C₆-Cycloalkenyl, C₅-C₆-Cycloalkyloxi, C₅-C₆-Cycloalkenyloxi mit der Maßgabe, daß R²
verschieden von Isopropyl ist, wenn R¹ Chlor bedeutet.

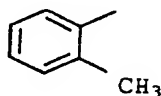
Anilid-Derivate der allgemeinen Formel II,



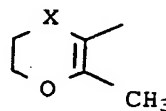
II,

in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:

A



(A1)



(A2)

X Methylen oder Schwefel

R gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substitu-
iertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxi,
gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxi, C₃-C₁₂-Alkinyloxi, gegebenenfalls
durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes

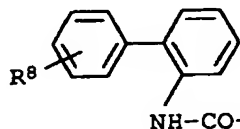
C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxi
mit der Maßgabe, daß

A nicht A₁ ist, wenn R Ethoxi, Isopropoxi oder Allyloxi ist

5 A nicht A₂ mit X in der Bedeutung Schwefel ist, wenn R Ethoxi, Propoxi, n-Butoxi, sec.-Butoxi, n-Pentyloxi ist

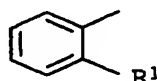
A nicht A₂ mit X in der Bedeutung Methylen ist, wenn R Isopropyl ist.

2-Aminobiphenyl-Derivate der allgemeinen Formel III,

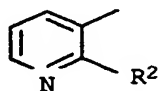


III,

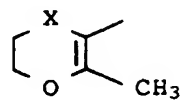
in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:



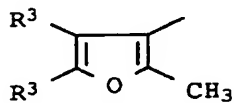
(A1)



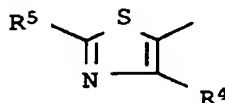
(A2)



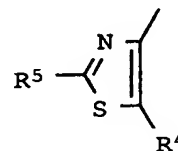
(A3)



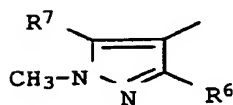
(A4)



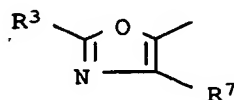
(A5)



(A6)



(A7)



(A8)

45 X Methylen, Schwefel, Sulfinyl, Sulfonyl (SO₂),

R¹ Methyl, Trifluormethyl, Chlor, Brom, Jod

R² Trifluormethyl, Chlor

R³ Wasserstoff oder Methyl

50 R⁴ Methyl, Trifluormethyl, Chlor

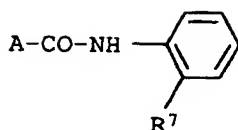
R⁵ Wasserstoff, Methyl, Chlor

R⁶ Methyl, Trifluormethyl

R⁷ Methyl, Chlor

R⁸ C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, Halogen.

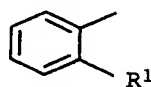
55 Carbonsäureanilid-Derivate der allg. Formel V,



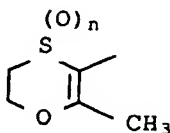
V,

in der die Substituenten folgende Bedeutung haben

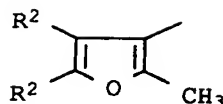
A



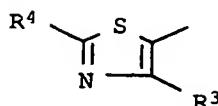
(A1)



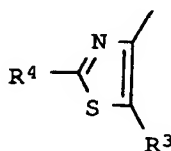
(A2)



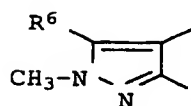
(A3)



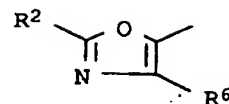
(A4)



(A5)



(A6)



(A7)

n 1 oder 2

R¹ Trifluormethyl, Chlor, Brom, JodR² Wasserstoff oder MethylR³ Methyl, Trifluormethyl, ChlorR⁴ Wasserstoff, Methyl, ChlorR⁵ Methyl, TrifluormethylR⁶ Methyl, Chlor

R⁷ gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxi, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxi, C₃-C₁₂-Alkinyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxi mit der Maßgabe, daß R⁷ verschieden von 3-Methyl-but-2-en-1-yl oder 3-Methyl-but-3-en-1-yl ist, wenn R¹ Trifluormethyl ist.

Die neuen Verbindungen eignen sich als Fungizide.

Die erfindungsgemäßen fungiziden Verbindungen bzw. die sie enthaltenden Mittel können beispielsweise in Form von direkt versprühbaren Lösungen, Pulvern, Suspensionen, auch hochprozentigen wäßrigen, öligen oder sonstigen Suspensionen oder Dispersionen, Emulsionen, Öldispersionen, Pasten, Stäubemitteln, Streumitteln oder Granulaten durch Versprühen, Vernebeln, Verstäuben, Verstreuen oder Gießen angewendet werden. Die Anwendungsformen richten sich nach den Verwendungszwecken; sie sollten in jedem Fall möglichst die feinste Verteilung der erfindungsgemäßen Wirkstoffe gewährleisten.

Normalerweise werden die Pflanzen mit den Wirkstoffen besprüht oder bestäubt oder die Samen der Pflanzen mit den Wirkstoffen behandelt.

Die Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Verstrecken des Wirkstoffs mit Lösungsmitteln und/oder Trägerstoffen, gewünschtenfalls unter Verwendung von Emulgiermitteln und Dispergiermitteln, wobei im Falle von Wasser als Verdünnungsmittel auch andere organische Lösungsmittel als Hilfslösungsmittel verwendet werden können. Als Hilfsstoffe kommen dafür im wesentlichen in Betracht: Lösungsmittel wie Aromaten (z.B. Xylol), chlorierte Aromaten (z.B. Chlorbenzole), Paraffine (z.B. Erdölfraktionen), Alkohole (z.B. Methanol, Butanol), Ketone (z.B. Cyclohexanon), Amine (z.B. Ethanolamin, Dimethylformamid) und Wasser; Trägerstoffe wie natürliche Gesteinsmehle (z.B. Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide) und synthetische Gesteinsmehle (z.B. hochdisperse Kieselsäure, Silikate); Emulgiermittel wie nichtionogene

und anionische Emulgatoren (z.B. Polyoxyethylen-Fettalkohol-Ether, Alkylsulfonate und Arylsulfonate) und Dispergiermittel wie Ligninsulfitablaugen und Methylcellulose.

Als oberflächenaktive Stoffe kommen die Alkali-, Erdalkali-, Ammoniumsalze von aromatischen Sulfonsäuren, z.B. Lignin-, Phenol-, Naphthalin- und Dibutyl-naphthalinsulfonsäure, sowie von Fettsäuren, Alkyl- und Alkylarylsulfonaten, Alkyl-, Laurylether- und Fettalkoholsulfaten, sowie Salze sulfatierter Hexa-, Hepta- und Octadecanolen, sowie von Fettalkoholglykolether, Kondensationsprodukte von sulfoniertem Naphthalin und seiner Derivate mit Formaldehyd, Kondensationsprodukte des Naphthalins bzw. der Naphthalinsulfonsäuren mit Phenol und Formaldehyd, Polyoxyethylenoctylphenoether, ethoxyliertes Isooctyl-, Octyl- oder Nonylphenol, Alkylphenol-, Tributylphenylpolyglykolether, Alkylarylpolyetheralkohole, Isotridecylalkohol, Fettalkoholethylenoxid-Kondensate, ethoxyliertes Rizinusöl, Polyoxyethylenalkylether oder Polyoxypropylen, Laurylalkoholpolyglykoletheracetat, Sorbitester, Lignin-Sulfitablaugen oder Methylcellulose in Betracht.

Pulver-, Streu- und Stäubemittel können durch Mischen oder gemeinsames Vermahlen der wirksamen Substanzen mit einem festen Trägerstoff hergestellt werden.

Granulate, z.B. Umhüllungs-, Imprägnierungs- und Homogengranulate können durch Bindung der Wirkstoffe an feste Trägerstoffe hergestellt werden. Feste Trägerstoffe sind Mineralerden wie Silicagel, Kieselsäuren, Kieselgele, Silikate, Talkum, Kaolin, Kalkstein, Kalk, Kreide, Bolus, Löss, Ton, Dolomit, Diatomeenerde, Calcium- und Magnesiumsulfat, Magnesiumoxid, gemahlene Kunststoffe, Düngemittel, wie Ammoniumsulfat, Ammoniumphosphat, Ammoniumnitrat, Harnstoffe und pflanzliche Produkte, wie Getreidemehl, Baumrinden-, Holz- und Nußschalenmehl, Cellulosepulver oder andere feste Trägerstoffe.

Beispiele für solche Zubereitungen sind:

I. eine Lösung aus 90 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.7 und 10 Gew.-Teilen N-Methyl-a-pyrrolidon, die zur Anwendung in Form kleinster Tropfen geeignet ist;

II. eine Mischung aus 20 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.8, 80 Gew.-Teilen Xylol, 10 Gew.-Teilen des Anlagerungsproduktes von 8 bis 10 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Ölsäure-N-monoethanolamid, 5 Gew.-Teilen Calciumsalz der Dodecylbenzolsulfonsäure, 5 Gew.-Teilen des Anlagerungsproduktes von 40 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Ricinusöl; durch feines Verteilen der Lösung in Wasser erhält man eine Dispersion.

III. eine wäßrige Dispersion aus 20 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.3, 40 Gew.-Teilen Cyclohexanon, 30 Gew.-Teilen Isobutanol, 20 Gew.-Teilen des Anlagerungsproduktes von 40 mol Ethylenoxid an 1 mol Ricinusöl;

IV. eine wäßrige Dispersion aus 20 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.4, 25 Gew.-Teilen Cyclohexanol, 65 Gew.-Teilen einer Mineralölfraction vom Siedepunkt 210 bis 280°C und 10 Gew.-Teilen des Anlagerungsproduktes von 40 mol Ethylenoxid an 1 mol Ricinusöl;

V. eine in einer Hammermühle vermahlene Mischung aus 80 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.5, 3 Gew.-Teilen des Natriumsalzes der Diisobutyl-naphthalin-a-sulfonsäure, 10 Gew.-Teilen des Natriumsalzes einer Ligninsulfonsäure aus einer Sulfitablauge und 7 Gew.-Teilen pulverförmigem Kieselsäuregel; durch feines Verteilen der Mischung in Wasser erhält man eine Spritzbrühe;

VI. eine innige Mischung aus 3 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.7 und 97 Gew.-Teilen feinteiligem Kaolin; dieses Stäubemittel enthält 3 Gew.-% Wirkstoff;

VII. eine innige Mischung aus 30 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.8, 92 Gew.-Teilen pulverförmigem Kieselsäuregel und 8 Gew.-Teilen Paraffinöl, das auf die Oberfläche dieses Kieselsäuregels gesprüht wurde; diese Aufbereitung gibt dem Wirkstoff eine gute Haftfähigkeit;

VIII. eine stabile wäßrige Dispersion aus 40 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.9, 10 Gew.-Teilen des Natriumsalzes eines Phenolsulfonsäure-harnstoff-formaldehyd-Kondensates, 2 Gew.-Teilen Kieselgel und 48 Gew.-Teilen Wasser, die weiter verdünnt werden kann;

IX. eine stabile ölige Dispersion aus 20 Gew.-Teilen der Verbindung Nr. 1.33, 2 Gew.-Teilen des Calciumsalzes der Dodecylbenzolsulfonsäure, 8 Gew.-Teilen Fettalkohol-polyglykolether, 20 Gew.-Teilen des Natriumsalzes eines Phenolsulfonsäure-harnstoff-formaldehydkondensates und 68 Gew.-Teilen eines paraffinischen Mineralöls.

Die neuen Verbindungen zeichnen sich durch eine hervorragende Wirksamkeit gegen ein breites Spektrum von pflanzenpathogenen Pilzen, insbesondere gegen Botrytis aus. Sie sind zum Teil systemisch wirksam und können als Blatt- und Bodenfungizide eingesetzt werden.

Besondere Bedeutung haben sie für die Bekämpfung einer Vielzahl von Pilzen an verschiedenen Kulturpflanzen wie Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Reis, Mais, Gras, Baumwolle, Soja, Kaffee, Zuckerrohr, Wein, Obst- und Zierpflanzen und Gemüsepflanzen wie Gurken, Bohnen und Kürbisgewächsen, sowie an den Samen dieser Pflanzen.

Die Verbindungen werden angewendet, indem man die Pilze oder die vor Pilzbefall zu schützenden Saatgüter, Pflanzen, Materialien oder den Erdboden mit einer fungizid wirksamen Menge der Wirkstoffe behandelt.

Die Anwendung erfolgt vor oder nach der Infektion der Materialien, Pflanzen oder Samen durch die Pilze.

Speziell eignen sich die Verbindungen zur Bekämpfung folgender Pflanzenkrankheiten:

- Erysiphe graminis (echter Mehltau) in Getreide,
- 5 Erysiphe cichoracearum und Sphaerotheca fuliginea an Kürbisgewächsen,
- Podospheera leucotricha an Äpfeln,
- Uncinula necator an Reben,
- Venturia inaequalis (Schorf) an Äpfeln,
- Helminthosporium-Arten an Getreide,
- 10 Septoria nodorum an Weizen,
- Botrytis cinerea (Grauschimmel) an Erdbeeren, Reben,
- Cercospora arachidicola an Erdnüssen,
- Pseudocercospora herpotrichoides an Weizen, Gerste, Pyricularia oryzae an Reis,
- Fusarium- und Verticillium-Arten an verschiedenen Pflanzen, Alternaria-Arten an Gemüse und Obst.

15 Die Anwendung gegen Botrytis wird bevorzugt.

Die neuen Verbindungen können auch im Materialschutz (Holzschutz) eingesetzt werden, z.B. gegen Paecilomyces variotii.

Die fungiziden Mittel enthalten im allgemeinen zwischen 0,1 und 95, vorzugsweise zwischen 0,5 und 90 Gew.-% Wirkstoff.

20 Die Aufwandmengen liegen je nach Art des gewünschten Effektes zwischen 0,02 und 3 kg Wirkstoff pro ha.

Bei der Saatgutbehandlung werden im allgemeinen Wirkstoffmengen von 0,001 bis 50 g, vorzugsweise 0,01 bis 10 g je Kilogramm Saatgut benötigt.

Die erfindungsgemäßen Mittel können in der Anwendungsform als Fungizide auch zusammen mit anderen Wirkstoffen vorliegen, der z.B. mit Herbiziden, Insektiziden, Wachstumsregulatoren, Fungiziden oder auch mit Düngemitteln.

Beim Vermischen mit Fungiziden erhält man dabei in vielen Fällen eine Vergrößerung des fungiziden Wirkungsspektrums.

Die folgende Liste von Fungiziden, mit denen die erfindungsgemäßen Verbindungen gemeinsam angewendet werden können, soll die Kombinationsmöglichkeiten erläutern, nicht aber einschränken:

- 30 Schwefel,
- Dithiocarbamate und deren Derivate, wie
- Ferridimethyldithiocarbamat,
- Zinkdimethyldithiocarbamat,
- 35 Zinkethylenbisdithiocarbamat,
- Manganethylenbisdithiocarbamat,
- Mangan-Zink-ethylen-diamin-bis-dithiocarbamat,
- Tetramethylthiuramdisulfid,
- Ammoniak-Komplex von Zink-(N,N'-ethylen-bis-dithiocarbamat),
- 40 Ammoniak-Komplex von Zink-(N,N'-propylen-bis-dithiocarbamat),
- Zink-(N,N'-propylen-bis-dithiocarbamat),
- N,N'-Polypropylen-bis-(thiocarbamoyl)-disulfid,;
- Nitroderivate, wie
- Dinitro-(1-methylheptyl)-phenylcrotonat,
- 45 2-sec-Butyl-4,6-dinitrophenyl-3,3-dimethylacrylat,
- 2-sec-Butyl-4,6-dinitrophenyl-isopropylcarbonat,
- 5-Nitro-isophthalsäure-di-isopropylester;
- heterocyclische Substanzen, wie
- 2-Heptadecyl-2-imidazolin-acetat,
- 50 2,4-Dichlor-6-(o-chloranilino)-s-triazin,
- O,O-Diethyl-phthalimidophosphonothioat,
- 5-Amino-1-β-bis-(dimethylamino)-phosphinyl'-3-phenyl-1,2,4-triazol,
- 2,3-Dicyano-1,4-dithioanthrachinon,
- 2-Thio-1,3-dithiolo-β,4,5-b'-chinoxalin,
- 55 1-(Butylcarbamoyl)-2-benzimidazol-carbaminsäuremethylester,
- 2-Methoxycarbonylamino-benzimidazol,
- 2-(Furyl-(2))-benzimidazol,
- 2-(Thiazolyl-(4))-benzimidazol,

- N-(1,1,2,2-Tetrachlorethylthio)-tetrahydrophthalimid,
 N-Trichlormethylthio-tetrahydrophthalimid,
 N-Trichlormethylthio-phthalimid,
 N-Dichlorfluormethylthio-N',N'-dimethyl-N-phenyl-schwefelsäurediamid,
 5 5-Ethoxy-3-trichlormethyl-1,2,3-thiadiazol,
 2-Rhodanmethylthiobenzthiazol,
 1,4-Dichlor-2,5-dimethoxybenzol,
 4-(2-Chlorphenylhydrazono)-3-methyl-5-isoxazonol,
 Pyridin-2-thio-1-oxid,
 10 8-Hydroxychinolin bzw. dessen Kupfersalz,
 2,3-Dihydro-5-carboxanilido-6-methyl-1,4-oxathiin,
 2,3-Dihydro-5-carboxanilido-6-methyl-1,4-oxathiin-4,4-dioxid,
 2-Methyl-5,6-dihydro-4H-pyran-3-carbonsäure-anilid,
 2-Methyl-furan-3-carbonsäureanilid,
 15 2,5-Dimethyl-furan-3-carbonsäureanilid,
 2,4,5-Trimethyl-furan-3-carbonsäureanilid,
 2,5-Dimethyl-furan-3-carbonsäurecyclohexylamid,
 N-Cyclohexyl-N-methoxy-2,5-dimethyl-furan-3-carbonsäureamid,
 2-Methyl-benzoesäure-anilid,
 20 2-Iod-benzoesäure-anilid,
 N-Formyl-N-morpholin-2,2,2-trichlorethylacetal,
 Piperazin-1,4-diylbis-(1-(2,2,2-trichlor-ethyl)-formamid,
 1-(3,4-Dichloranilino)-1-formylamino-2,2,2-trichlorethan,
 2,6-Dimethyl-N-tridecyl-morpholin bzw. dessen Salze,
 25 2,6-Dimethyl-N-cyclododecyl-morpholin bzw. dessen Salze,
 N-[3-(p-tert.-Butylphenyl)-2-methylpropyl]-cis-2,6-dimethylmorpholin,
 N-[3-(p-tert.-Butylphenyl)-2-methylpropyl]-piperidin,
 1-[2-(2,4-Dichlorphenyl)-4-ethyl-1,3-dioxolan-2-yl-ethyl]-1H-1,2,4-triazol
 1-[2-(2,4-Dichlorphenyl)-4-n-propyl-1,3-dioxolan-2-yl-ethyl]-1H-1,2,4-triazol
 30 N-(n-Propyl)-N-(2,4,6-trichlorphenoxyethyl)-N'-imidazol-yl-harnstoff,
 1-(4-Chlorphenoxy)-3,3-dimethyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-2-butanon,
 1-(4-Chlorphenyl)-3,3-dimethyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-2-butanol,
 α-(2-Chlorphenyl)-α-(4-chlorphenyl)-5-pyrimidin-methanol,
 5-Butyl-2-dimethylamino-4-hydroxy-6-methyl-pyrimidin,
 35 Bis-(p-chlorphenyl)-3-pyridinmethanol,
 1,2-Bis-(3-ethoxycarbonyl-2-thioureido)-benzol,
 1,2-Bis-83-methoxycarbonyl-2-thioureido)-benzol,
 sowie verschiedene Fungizide, wie
 Dodecylguanidinacetat,
 40 3-[3-(3,5-Dimethyl-2-oxycyclohexyl)-2-hydroxyethyl)]glutarimid,
 Hexachlorbenzol,
 DL-Methyl-N-(2,6-dimethyl-phenyl)-N-furoyl (2)-alaninat,
 DL-N-(2,6-Dimethyl-phenyl)-N-(2'-methoxyacetyl)-alanin-methylester,
 N-(2,6-Dimethylphenyl)-N-chloracetyl-D,L-2-aminobutyrolacton,
 45 DL-N-(2,6-Dimethylphenyl)-N-(phenylacetyl)-alaninmethylester,
 5-Methyl-5-vinyl-3-(3,5-dichlorphenyl)-2,4-dioxo-1,3-oxazolidin,
 3-[3,5-Dichlorphenyl]-5-methyl-5-methoxymethyl-1,3-oxazolidin-2,4-dion,
 3-(3,5-Dichlorphenyl)-1-isopropylcarbamoylhydantoin,
 N-(3,5-Dichlorphenyl)-1,2-dimethylcyclopropan-1,2-dicarbonsäureimid,
 50 2-Cyano-[N-(ethylaminocarbonyl)-2-methoximino]-acetamid,
 1-[2-(2,4-Dichlorphenyl)-pentyl]-1H-1,2,4-triazol,
 2,4-Difluor-α-(1H-1,2,4-triazolyl-1-methyl)-benzhydrylalkohol,
 N-(3-Chlor-2,6-dinitro-4-trifluormethyl-phenyl)-5-trifluormethyl-3-chlor-2-aminopyridin,
 1-((bis-(4-Fluorphenyl)-methylsilyl)-methyl)-1H-1,2,4-triazol.

Anwendungsbeispiele

Als Vergleichswirkstoffe wurden 2-Chlornicotinsäure-2'-ethylanilid (A) - bekannt aus US 4 001 416 - und 2-Chlornicotinsäure-3'-isopropylanilid (B) - bekannt aus DE 26 11 601 - benutzt.

Anwendungsbeispiel 1

Wirksamkeit gegen Botrytis cinerea auf Paprikaschoten

Scheiben von grünen Paprikaschoten wurden mit wäßriger Wirkstoffaufbereitung, die 80 % Wirkstoff und 20 % Emulgiermittel in der Trockensubstanz enthielt, tropfnaß besprüht. 2 Stunden nach dem Antrocknen des Spritzbelages wurden die Fruchtscheiben mit einer Sporensuspension von Botrytis cinerea, die $1,7 \times 10^6$ Sporen pro ml einer 2 %igen Biomalzlösung enthielt, behandelt. Die Fruchtscheiben wurden anschließend in feuchten Kammern bei 18 °C für 4 Tage aufbewahrt. Danach erfolgte visuell die Auswertung der Botrytis-Entwicklung auf den befallenen Fruchtscheiben.

Das Ergebnis zeigt, daß die Wirkstoffe 1.5, 1.7 und 1.8 bei der Anwendung als 500 ppm haltige Spritzbrühe eine bessere fungizide Wirkung zeigen (95 %) als die bekannten Vergleichswirkstoffe A (10 %) und B (65 %).

Anwendungsbeispiel 2

Wirksamkeit gegen Botrytis cinerea auf Paprikaschoten

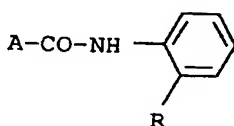
Die Innenfläche von aufgeschnittenen Paprikaschoten wurde mit einer wäßrigen Wirkstoffaufbereitung, die 80 % Wirkstoff und 20 % Emulgiermittel in der Trockensubstanz enthielt, bis zur Tropfnässe besprüht. Nach dem Antrocknen der wäßrigen Wirkstoffaufbereitung wurden die Fruchtstücke mit einer wäßrigen Sporensuspension von Botrytis cinerea, die $1,7 \times 10^6$ Sporen/ml enthielt, inokuliert.

Anschließend wurden die Fruchtstücke für 4 Tage in Klimaschränke bei 20 - 22 °C gestellt. Dann wurde das Ausmaß des Pilzbewuchses visuell ausgewertet.

Das Ergebnis des Versuchs zeigt ferner, daß die Verbindungen Nr. 2.4, 4.4, 6.4, 7.4, 7.5, 9.1, 9.2, 9.4, 9.5, 10.1, 10.2, 10.4, 10.5, 12.4, 12.6, 2.65 und 2.66 bei der Anwendung als 1000 ppm Wirkstoff enthaltende wäßrige Spritzbrühen eine gute fungizide Wirkung (100 %) haben.

Patentansprüche

1. Verwendung von Anilid-derivaten der Formel



in der A die folgenden Bedeutungen hat

Pyridin-3-yl, substituiert in 2-Stellung durch Halogen, Methyl, Trifluormethyl, Methoxy, Methylthio, Methylsulfinyl, Methylsulfonyl,

Phenyl, substituiert in 2-Stellung durch Methyl, Trifluormethyl, Chlor, Brom, Iod,

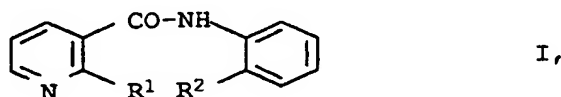
2-Methyl-5,6-dihydropyran-3-yl, 2-Methyl-5,6-dihydro-1,4-oxathiin-3-yl, 2-Methyl-5,6-dihydro-1,4-oxathiin-3-yl-4-oxid, 2-Methyl-5,6-dihydro-1,4-oxathiin-3-yl-4,4-dioxid; 2-Methyl-furan-3-yl, substituiert in

4- und 5-Stellung durch Wasserstoff oder Methyl; Thiazol-5-yl, substituiert in 2- und 4-Stellung durch Wasserstoff, Methyl, Chlor, Trifluormethyl; Thiazol-4-yl, substituiert in 2- und 5-Stellung durch Wasserstoff, Methyl, Chlor, Trifluormethyl; 1-Methylpyrazol-4-yl, substituiert in 3- und 5-Stellung durch Methyl, Chlor, Trifluormethyl; Oxazol-5-yl, substituiert in 2- und 4-Stellung durch Wasserstoff, Methyl, Chlor und

R die folgenden Bedeutungen hat, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxy, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxy, C₃-C₁₂-

Alkinyloxy, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxy, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxy, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, Halogen, substituiertes Phenyl, zur Bekämpfung von Botrytis.

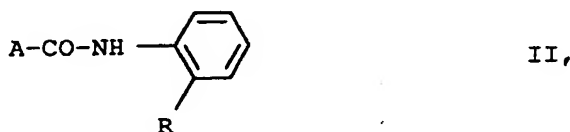
2. Verwendung von Nicotinsäureanilid-Derivaten der allgemeinen Formel I,



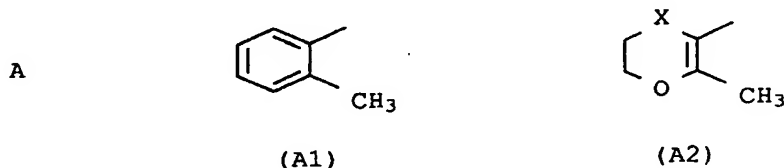
in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:

- R¹ Halogen, Methyl, Trifluormethyl, Methoxy, Methylthio, Methylsulfinyl, Methylsulfonyl
 R² gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxi, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxi, C₃-C₁₂-Alkinyloxi, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₄-C₆-Cycloalkenyl, C₅-C₆-Cycloalkyloxi, C₅-C₆-Cycloalkenyloxi zur Bekämpfung von Botrytis.

3. Verwendung von Anilid-Derivaten der Formel II,



in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:

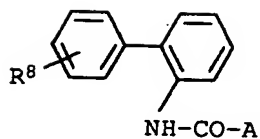


X Methylen oder Schwefel

R gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxi, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxi, C₃-C₁₂-Alkinyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxi

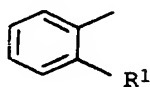
zur Bekämpfung von Botrytis.

4. Verwendung von 2-Aminobiphenyl-Derivaten der allgemeinen Formel III,

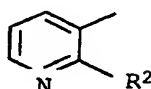


III,

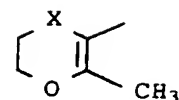
in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:



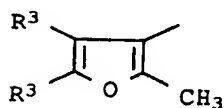
(A1)



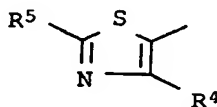
(A2)



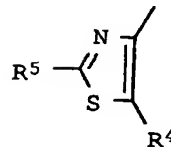
(A3)



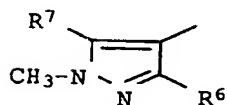
(A4)



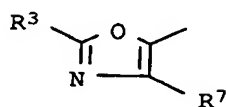
(A5)



(A6)



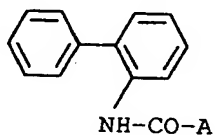
(A7)



(A8)

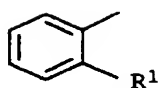
X Methylene, Schwefel, Sulfinyl, Sulfonyl (SO₂),
R¹ Methyl, Trifluormethyl, Chlor, Brom, Jod
R² Trifluormethyl, Chlor
R³ Wasserstoff oder Methyl
R⁴ Methyl, Trifluormethyl, Chlor
R⁵ Wasserstoff, Methyl, Chlor
R⁶ Methyl, Trifluormethyl
R⁷ Methyl, Chlor
R⁸ C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, Halogen
zur Bekämpfung von Botrytis.

5. Verwendung von 2-Aminobiphenyl-Derivaten der allgemeinen Formel IV,

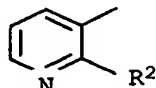


IV,

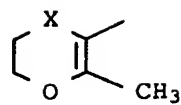
in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:



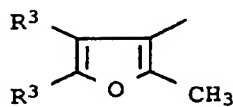
(A1)



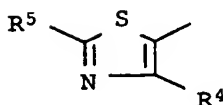
(A2)



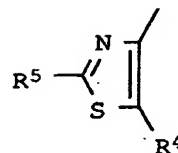
(A3)



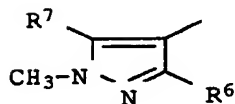
(A4)



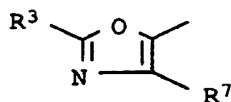
(A5)



(A6)



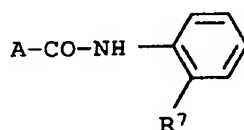
(A7)



(A8)

X Metylen, Sulfinyl, Sulfonyl (SO₂),
R¹ Methyl, Trifluormethyl, Chlor, Brom, Jod
R² Trifluormethyl, Chlor
R³ Wasserstoff oder Methyl
R⁴ Methyl, Trifluormethyl, Chlor
R⁵ Wasserstoff, Methyl, Chlor
R⁶ Methyl, Trifluormethyl
R⁷ Methyl, Chlor,
zur Bekämpfung von Botrytis.

6. Verwendung von Carbonsäureanilid-Derivaten der allg. Formel V,

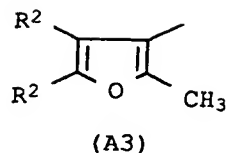
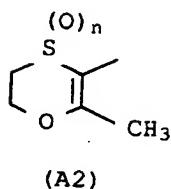
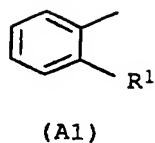


V,

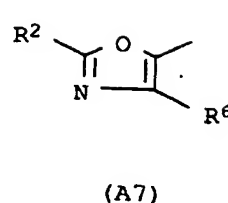
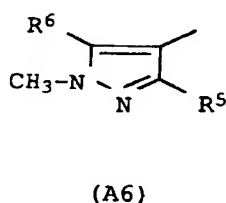
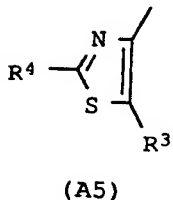
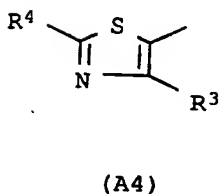
in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:

A

5



10



20

n 1 oder 2

R¹ Trifluormethyl, Chlor, Brom, Jod

R² Wasserstoff oder Methyl

R³ Methyl, Trifluormethyl, Chlor

R⁴ Wasserstoff, Methyl, Chlor

R⁵ Methyl, Trifluormethyl

25

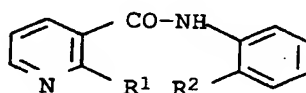
R⁶ Methyl, Chlor

R⁷ gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxi, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxi, C₃-C₁₂-Alkinyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxi zur Bekämpfung von Botrytis.

30

7. Nicotinsäureanilid-Derivate der allgemeinen Formel I

35



I,

40

in der die Substituenten folgende Bedeutung haben

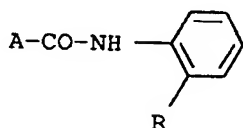
R¹ Halogen, Methyl, Trifluormethyl, Methoxy, Methylthio, Methylsulfinyl, Methylsulfonyl,

R² gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxi, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxi, C₃-C₁₂-Alkinyloxi, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₄-C₆-Cycloalkenyl, C₅-C₆-Cycloalkyloxi, C₅-C₆-Cycloalkenyloxi mit der Maßgabe, daß R² verschieden von Isopropyl ist, wenn R¹ Chlor bedeutet.

45

8. Anilid-Derivate der allg. Formel II,

50



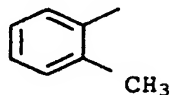
II,

55

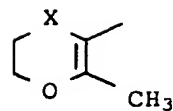
in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:

5

A



(A1)



(A2)

10

X Methylene oder Schwefel

R gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxi, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxi, C₃-C₁₂-Alkynyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxi

mit der Maßgabe, daß

20

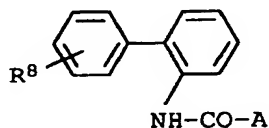
A nicht A₁ ist, wenn R Ethoxi, Isopropoxi oder Allyloxi ist

A nicht A₂ mit X in der Bedeutung Schwefel ist, wenn R Ethoxi, Propoxi, n-Butoxi, sec.-Butoxi, n-Pentyloxi ist

A nicht A₂ mit X in der Bedeutung Methylene ist, wenn R Isopropyl ist.

25

9. 2-Aminobiphenyl-Derivate der allgemeinen Formel III,



III,

30

in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:

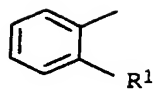
35

40

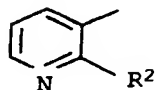
45

50

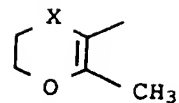
55



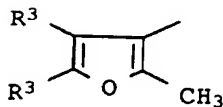
(A1)



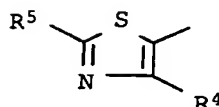
(A2)



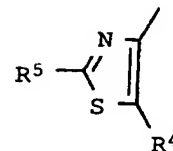
(A3)



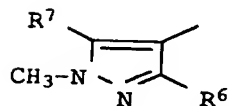
(A4)



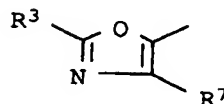
(A5)



(A6)



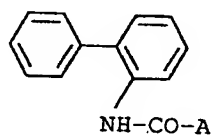
(A7)



(A8)

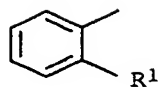
- X Methylen, Schwefel, Sulfinyl, Sulfonyl (SO₂),
R¹ Methyl, Trifluormethyl, Chlor, Brom, Jod
R² Trifluormethyl, Chlor
R³ Wasserstoff oder Methyl
R⁴ Methyl, Trifluormethyl, Chlor
R⁵ Wasserstoff, Methyl, Chlor
R⁶ Methyl, Trifluormethyl
R⁷ Methyl, Chlor
R⁸ C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, Halogen.

10. 2-Aminobiphenyl-Derivate der allgemeinen Formel IV,

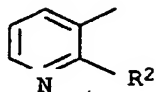


IV,

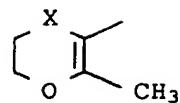
in der die Substituenten folgende Bedeutung haben:



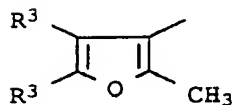
(A1)



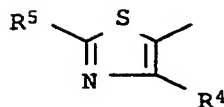
(A2)



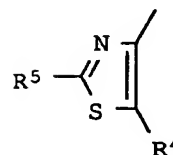
(A3)



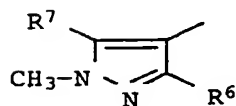
(A4)



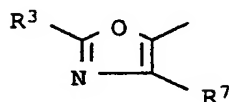
(A5)



(A6)



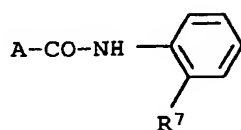
(A7)



(A8)

- X Methylene, Sulfinyl, Sulfonyl (SO₂),
 R¹ Trifluormethyl, Chlor, Jod
 R² Trifluormethyl, Chlor
 R³ Wasserstoff oder Methyl
 R⁴ Methyl, Trifluormethyl, Chlor
 R⁵ Wasserstoff, Methyl, Chlor
 R⁶ Methyl, Trifluormethyl
 R⁷ Methyl, Chlor.

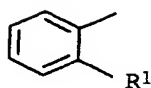
11. Carbonsäureanilid-Derivate der allg. Formel V,



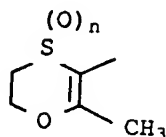
V,

in der die Substituenten folgende Bedeutung haben

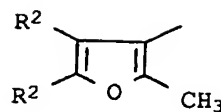
A



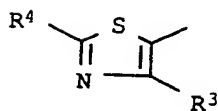
(A1)



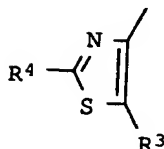
(A2)



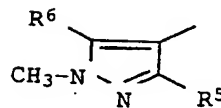
(A3)



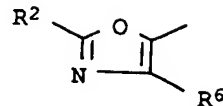
(A4)



(A5)



(A6)



(A7)

n 1 oder 2

R¹ Trifluormethyl, Chlor, Brom, Jod

R² Wasserstoff oder Methyl

R³ Methyl, Trifluormethyl, Chlor

R⁴ Wasserstoff, Methyl, Chlor

R⁵ Methyl, Trifluormethyl

R⁶ Methyl, Chlor

R⁷ gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyl, C₃-C₆-Alkyl, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₂-C₁₂-Alkoxi, gegebenenfalls durch Halogen substituiertes C₃-C₁₂-Alkenyloxi, C₃-C₁₂-Alkinyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₄-C₆-Cycloalkenyl, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkyloxi, gegebenenfalls durch C₁-C₄-Alkyl substituiertes C₅-C₆-Cycloalkenyloxi mit der Maßgabe, daß R⁷ verschieden von 3-Methyl-but-2-en-1-yl oder 3-Methyl-but-3-en-1-yl ist, wenn R¹ Trifluormethyl ist.



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 545 099 A3**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **92119105.2**

22 Anmeldetag: **07.11.92**

51 Int. Cl.⁵: **C07D 213/82, C07D 231/14,
C07D 277/56, C07D 263/34,
C07D 307/68, C07D 309/28,
C07D 327/06, C07C 233/64,
A01N 37/22, A01N 43/00**

30 Priorität: **22.11.91 DE 4138387
18.02.92 DE 4204764
18.02.92 DE 4204766
18.02.92 DE 4204767
18.02.92 DE 4204768**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.06.93 Patentblatt 93/23

84 Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI NL PT
SE**

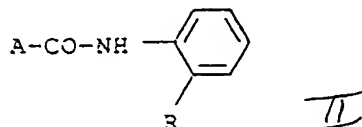
88 Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: **24.11.93 Patentblatt 93/47**

71 Anmelder: **BASF Aktiengesellschaft
Carl-Bosch-Strasse 38
D-67063 Ludwigshafen(DE)**

72 Erfinder: **Elcken, Karl, Dr.
Am Huettenwingert 12
W-6706 Wachenheim(DE)
Erfinder: Goetz, Norbert, Dr.
Schoefferstrasse 25
W-6520 Worms 1(DE)
Erfinder: Harreus, Albrecht, Dr.
Telchgasse 13
W-6700 Ludwigshafen(DE)
Erfinder: Ammermann, Eberhard, Dr.
Von Gagern-Strasse 2
W-6148 Heppenheim(DE)
Erfinder: Lorenz, Gisela, Dr.
Erlenweg 13
W-6730 Neustadt(DE)
Erfinder: Rang, Harald, Dr.
Maximilianstrasse 30
W-6700 Ludwigshafen(DE)**

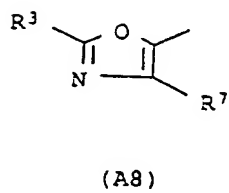
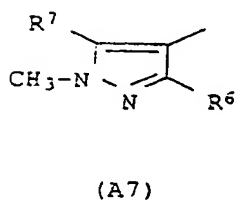
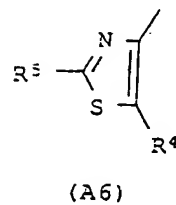
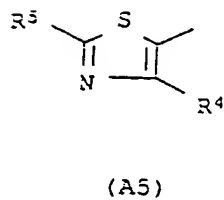
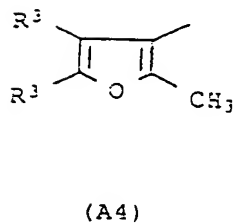
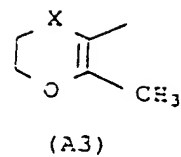
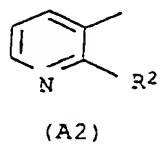
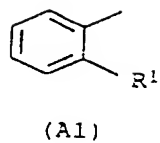
54 **Säureanilid-Derivate und ihre Verwendung zur Bekämpfung von Botrytis.**

57 Verwendung von Anilid-derivaten der Formel



in der A die folgenden Bedeutungen hat

EP 0 545 099 A3



zur Bekämpfung von Botrytis, sowie einige Verbindungen der Formel II



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 9105 - 2
Seite 1

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. CL.5)
X	PHYTOPATHOLOGY Bd. 57, Nr. 11, 1967, ST. PAUL Seiten 1256 - 1257 L.V. EDGINGTON ET AL. 'Fungitoxic spectrum of oxathiin compounds.' * das ganze Dokument *	1	C07D213/82 C07D231/14 C07D277/56 C07D263/34 C07D307/68 C07D309/28 C07D327/06 C07C233/64 A01N37/22 A01N43/00
E	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 117, no. 23, 7. Dezember 1992, Columbus, Ohio, US; abstract no. 228322b, M. ODA ET AL. 'Structure-activity relations of 2-chloropyridine-3-carboxamide fungicides.' Seite 303 ; *Zusammenfassung; CAS RN 144297-65-4 und 144297-64-3* *CAS RN 57842-00-9 und 57841-44-8* *CAS RN 57841-47-1*	1,2,7	
X,P	& NIPPON NOYAKU GAKKAISHI Bd. 17, Nr. 2, 1992, TOKYO Seiten 91 - 98	1,2 1,5,10 1,2,5,7, 10	
A,D	DE-A-2 611 601 (BASF AG) * das ganze Dokument *	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. CL.5) C07D
X	DE-A-2 417 216 (BASF AG) *Beispiel 5, 2-Chlornicotinsäure-2'-phenylanilid* * Ansprüche 1-3 *	1,5,10	
X	*Beispiel 5, 2-Chlornicotinsäure-2'-isopropylanilid*	1,2,7	
A	*Beispiel 5, 2-Chlornicotinsäure-2'-äthylanilid*	1,2	
D	& US-A-4 001 416		
A	EP-A-0 256 503 (MITSUBISHI CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED) * das ganze Dokument *	1,2,4,5, 7,9,10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abchlußdatum der Recherche 09 SEPTEMBER 1993	Prüfer P. BOSMA
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument * : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	



Europäisches
Patentamt

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Alle Anspruchsgebühren wurden innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden.
nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung; sie enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Blatt -B-

- ☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☒ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind.
nämlich Patentansprüche: **siehe Erfindungsgruppe 1,7,8**
- ☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen.
nämlich Patentansprüche:



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 9105
Seite 2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 314 428 (ICI AMERICAS INC.) * Seite 5, Zeile 15 - Seite 6, Zeile 34; Ansprüche 1,6,7; Beispiele *	1,2,4,5, 7,9,10	
E	WO-A-9 311 117 (MONSANTO COMPANY) 10. Juni 1993	1,6,11	
X	FR-A-2 337 997 (COMMONWEALTH SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH ORGANIZATION) *Tabelle I; Verbindung 17* * Ansprüche 1,10 *	1,6,11	
A	EP-A-0 276 177 (SUMITOMO CHEMICAL INDUSTRIES LTD.)	1,6,11	
X	EP-A-0 371 950 (MONSANTO COMPANY) * Seite 3, Zeile 10 - Zeile 40; Ansprüche 1-4,14,21-24 *	1,6,11	
X	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 81, no. 19, 11. November 1974, Columbus, Ohio, US; abstract no. 115750, M.F.A. ABDEL-LATEEF ET AL. 'Systemic and chemotherapeutic fungicidal activity-chemical structure relation of some 4-methyl-5-thiazolecarboxylic acid derivatives. Laboratory screening tests.' Seite 142 ; *CAS RN 53040-20-3* * Zusammenfassung * & ACTA PHYTOPATHOLOGICA Bd. 8, Nr. 3-4, 1973, BUDAPEST Seiten 269 - 282	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
X	EP-A-0 279 239 (CIBA-GEIGY) * Seite 9, Zeile 43 - Zeile 57; Ansprüche 1-4,14,15; Beispiel 3.5; Tabelle 3.077 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenart DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 09 SEPTEMBER 1993	Prüfer P. BOSMA
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument A : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 9105
Seite 3

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	WO-A-9 101 311 (MONSANTO COMPANY) * das ganze Dokument *	1,6,11	
A	EP-A-0 296 673 (SHELL INTERNATIONALE RESEARCH MAATSCHAPPIJ B.V.) * Beispiele 25,33,44c *	1,6,11	
X	FR-A-1 546 183 (UNIROYAL INC.) * Ansprüche; Tabelle II *	1,6,11	
A	DE-A-1 914 954 (SHELL INTERNATIONALE RESEARCH MAATSCHAPPIJ N.V. DEN HAAG) * Seiten 10,17,18* * Ansprüche 1-3 *	1,6,11	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchesort
DEN HAAG

Abschlußdatum der Recherche
09 SEPTEMBER 1993

Prüfer
P. BOSMA

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : mündliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus andern Gründen angeführtes Dokument
& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument



Europäisches
Patentamt

EP 92 11 9105 -B-

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG A POSTERIORI

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung; sie enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Patentansprüche 2 und 7 (vollständig); 1,4,5,9 (teilweise) :
Pyridin-3-yl-Derivate.
2. Patentansprüche 1,3-6,8-11 (teilweise) :
Phenyl-Derivate.
3. Patentansprüche 1,3-5,8-10 (teilweise) :
2-Methyl-5,6-dihdropyran-3-yl-Derivate.
4. Patentansprüche 1,3,4,8 und 9 (teilweise) :
2-Methyl-5,6-dihydro-1,4-oxathiin-3-yl-Derivate.
5. Patentansprüche 1,4-6,9-11 (teilweise) :
2-Methyl-5,6-dihydro-1,4-oxathiin-3-yl-4-oxid- und
2-Methyl-5,6-dihydro-1,4-oxathiin-3-yl-4-dioxid-Derivate.
6. Patentansprüche 1,4-6,9-11 (teilweise) :
2-Methylfuran-3-yl-Derivate.
7. Patentansprüche 1,4-6,9-11 (teilweise) :
Thiazol-4-yl-Derivate,
Thiazol-5-yl-Derivate und
Oxazol-5-yl-Derivate.
8. Patentansprüche 1,4-6,9-11 (teilweise) :
Pyrazol-4-yl-Derivate.

Die der Erfindung zugrunde liegende allgemeine Aufgabe ist nicht neu, sondern bereits gelöst, und sie weist keine erfinderische Tätigkeit auf gegenüber dem Stand der Technik bekannt aus

Phytopathology 57(11), Seiten 1256-1257 (1967)
Hieraus ist bekannt dass eine Oxathiin-Verbindung
(CAS RN 6577-34-0) benutzt werden kann zur Bekämpfung von Botrytis, welche Verbindung auch beansprucht wird in der zugrundeliegenden Anmeldung zur Bekämpfung von Botrytis.

Die ursprüngliche einzige allgemeine erfinderische Idee ist deshalb nicht mehr zulässig; der technische Zusammenhang oder die technische Wechselwirkung zwischen den einzelnen Lösungen muss somit neu geprüft werden.

Dabei ergibt sich die vorstehende neue Einordnung unter verschiedene Sachverhalte, von denen jeder eine unterschiedliche mögliche erfinderische Idee verwirklicht.

THIS PAGE BLANK (USPTO)